



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ЕССЕНТУКИ**  
**Ставропольского края**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

17.11.2023

г. Ессентуки

№ 1628

Об утверждении «Актуализации схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края в 2023 году»

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом Российской Федерации от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013 г. № 782» администрация города Ессентуки

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить «Актуализацию схемы водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края в 2023 году».

2. Управлению жилищно-коммунального хозяйства администрации города Ессентуки (Ельцов А.А.) направить настоящее постановление администратору официального сайта для размещения на официальном сайте муниципального образования городского округа город-курорт Ессентуки.

3. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации города Эссентуки Алейникова И.А.

4. Настоящее постановление вступает в силу со дня его обнародования.

Глава города Эссентуки

А.Ю.Некрстов

УТВЕРЖДЕНО  
постановлением  
администрации города  
Ессентуки  
№ 1628 от 17.11.2023

ЗАКАЗЧИК

Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации города Ессентуки

ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Договор № 5826846 от 21.03.2023

**Актуализация схемы водоснабжения и  
водоотведения муниципального образования  
городского округа города-курорта Ессентуки  
Ставропольского края в 2023 году**



**Том 1 «Схема водоснабжения»**

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ. 2023

## СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема водоснабжения
	Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения
	Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения
	Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления воды
	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения
	Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения
	Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию
II	Схема водоотведения

## Оглавление

<b>СОСТАВ ПРОЕКТА</b> .....	2
<b>Оглавление</b> .....	3
<b>Введение</b> .....	6
<b>Общие сведения</b> .....	12
<b>1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения</b> .....	14
<b>1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории города на эксплуатационные зоны</b> .....	14
<b>1.2. Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения</b> .....	16
<b>1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения</b> .....	16
<b>1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения</b> .....	18
<b>1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений</b> .....	18
<b>1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды</b> .....	23
<b>1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды</b> .....	24
<b>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</b> .....	28
<b>1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды</b> .....	39
<b>1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы</b> .....	41
<b>1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов</b> .....	42
<b>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)</b> .....	42
<b>2. Направления развития централизованных систем водоснабжения</b> .....	43
<b>2.1. Основные направления, принципы задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения</b> .....	43

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития города.....	48
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	78
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды.....	78
3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	79
3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов.....	80
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	81
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета.....	88
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения города.....	91
3.7. Прогнозные балансы потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития города, 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.....	92
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	94
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	94
3.10. Описание территориальной структуры потребления воды, с разбивкой по технологическим зонам.....	97
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 воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами.....	98
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке.....	100
3.13. Перспективный баланс водоснабжения.....	104
3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений.....	105
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	105
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	107
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	107
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	107
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	110

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение ..	116
4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета .....	117
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории г. Ессентуки и их обоснование.....	118
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	118
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения .....	119
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения .....	120
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	121
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	123
7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	132
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	135

## **Введение**

Проектирование систем водоснабжения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги водоснабжения основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной и промышленной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема водоснабжения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в г. Ессентуки.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры: водозаборы, станции водоподготовки, насосные станции, магистральные и разводящие сети водопровода.

Целью разработки схем водоснабжения и водоотведения является обеспечение для абонентов доступности горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, обеспечение горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется частично финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края в 2023 году актуализируется на период действия (расчетного срока) генерального плана 2038 г. Базовый год – 2022г.

Схема водоснабжения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края разработана в соответствии с:

Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;



«Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года с изменениями и дополнениями от: 18 марта, 13 декабря 2016 г., 31 мая 2019 г., 22 мая 2020 г.;

Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Федеральным Законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с изменениями от 28.04.2023;

СП 131.13330.2020. Строительная климатология;

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

СП 31.13330.2021 Водоснабжение, наружные сети и сооружения;

Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2023 Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации;

«Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.;

«Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644 (ред. от 01.03.2022г.);

«Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776 (ред. от 01.01.2021 г.).

А также в соответствии с генеральным планом городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края.

Основные понятия и терминология, используемые при разработке схемы водоснабжения и водоотведения городского округа города-курорта Ессентуки:

*абонент* - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

*водоотведение* - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

*водоподготовка* - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

*водоснабжение* - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

*водопроводная сеть* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

*гарантирующая организация* - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*горячая вода* - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

*инвестиционная программа* организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*канализационная сеть* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

*качество и безопасность воды* (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

*коммерческий учет воды и сточных вод* (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

*нецентрализованная система горячего водоснабжения* - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

*нецентрализованная система холодного водоснабжения* - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

*объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение* (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

*организация, осуществляющая горячее водоснабжение*, - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

*питьевая вода* - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

*предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения* (далее - предельные индексы) - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

*приготовление горячей воды* - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

*производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение* (далее - производственная программа), - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

*состав и свойства сточных вод* - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

*сточные воды централизованной системы водоотведения* (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

*техническая вода* - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

*техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*транспортировка воды (сточных вод)* - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

*централизованная система горячего водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения));

*централизованная система водоотведения (канализации)* - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект); централизованные бытовые системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки сточных вод, образовавшихся в результате хозяйственно-бытовой деятельности населения, а также сточных вод, образовавшихся в результате производства продукции и (или) оказания услуг.

*централизованная система холодного водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

## **Общие сведения**

Муниципальное образование городского округа города-курорта Ессентуки (далее по тексту – муниципальное образование, городской округ, город-курорт, город Ессентуки и т. д.) входит в состав Ставропольского края Российской Федерации и наделено статусом городского округа законом Ставропольского края от 04 октября 2004 г. № 88-кз «О наделении муниципальных образований Ставропольского края статусом городского, сельского поселения, городского округа, муниципального района».

Ессентуки – наиболее популярный питьевой бальнеологический курорт, курорт федерального значения в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17.01.2006 г. № 14 «О признании курортов Ессентуки, Железноводск, Кисловодск и Пятигорск, расположенных в Ставропольском крае, курортами федерального значения и об утверждении положений об этих курортах».

Город Ессентуки территориально входит в состав особо охраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации – Кавказских Минеральных Вод (КМВ) – одного из крупнейших ареалов расселения на Юге России.

Ессентуки – административный центр региона Кавказских Минеральных Вод. Город расположен в Юго-западной части Ставропольского края, в зоне формирования минеральных вод. Курорт находится на 44°22' северной широты и 60°31' восточной долготы.

Город-курорт расположен в южной части Ставропольского края и граничит с 7 муниципальными образованиями (с севера на юг) – Тельмановский, Новоблагодарненский и Винсадский сельсоветы (Предгорный муниципальный район), город-курорт Пятигорск, Юцкий и Ессентукский и Подкумский сельсоветы (Предгорный муниципальный район).

Административные границы города определены автомобильными дорогами: Кисловодск - Пятигорск на Севере, Кисловодск – Минеральные Воды на Западе, на Востоке граница проходит в районе путепровода через железную дорогу, южная граница – р. Подкумок. Граница города замаркирована соответствующими знаками.

Площадь муниципального образования составляет 5105 га ( $\approx 0,077\%$  от площади Ставропольского края). Плотность населения - 2100 чел./км<sup>2</sup>.

Ессентуки расположены в предгорной полосе Северного Кавказа на высоте 600 метров над уровнем моря. Рельеф местности представляет собой холмистую безлесную равнину, местами изрезанную небольшими балками по долинам рек.

Почвы представлены черноземами с суглинками четвертичной системы. Климат умеренный, с жарким, влажным летом и мягкой зимой.

Основной отраслью экономики города Эссентуки является санаторно-курортный комплекс, он формирует значительную часть бюджета города, является градообразующей отраслью и основным работодателем.

Экономическое развитие города Эссентуки за 2022 год отмечено положительной динамикой экономических показателей, достигнутых в предыдущие годы, и отражает производственный потенциал, позволяющий поддерживать темпы роста в ведущих бюджетообразующих отраслях экономики.

Хозяйственная деятельность ориентирована на обслуживание курорта и развитие предприятий пищевой переработки, цехами по розливу минеральной воды.

Численность населения г. Эссентуки на 01.01.2022 г. составила 117,168 тыс. чел.

В последние годы наблюдалось постепенное увеличение численности населения, что связано с увеличением темпов естественного прироста и механического притока.

По состоянию на 1 января 2022 г. жилищный фонд г. Эссентуки составлял — 3147,33 тыс. м<sup>2</sup>. При численности населения 117,168 тыс. чел., средняя жилищная обеспеченность составляет 26,86 м<sup>2</sup>/чел.

За 2022 год введено в эксплуатацию жилые дома, общей площадью 123,63 тыс. кв. м.

## **1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения**

### **1.1. Описание системы и структуры водоснабжения и деление территории города на эксплуатационные зоны**

Современная система водоснабжения г. Ессентуки представляет собой комплекс взаимосвязанных инженерных сооружений, обеспечивающих бесперебойную подачу питьевой воды с параметрами, соответствующими требованиям законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации и требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности.

Система водоснабжения включает в себя следующие технологические комплексы:

1. водозаборные сооружения (ВЗУ);
2. повысительные насосные станции (НС-II подъема);
3. резервуары чистой воды (РЧВ);
4. магистральные водоводы, распределительные сети, колодцы, водоразборные колонки, пожарные гидранты.

В г. Ессентуки существует коммунальная система централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, обеспечивающая потребности населения, санаторно-курортного комплекса и местной промышленности. Общий охват централизованным водоснабжением населения (доля потребителей, обеспеченных доступом к централизованному водоснабжению) составляет 66,04%.

Источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения г. Ессентуки являются подземные водоносные горизонты и покупная вода от Кубанского районного водопровода п. Калинина, п. РККА и Эшкаконского районного водопровода.

Качество подземных вод соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения».



Общий объем полученной (поднятой и покупной) питьевой воды в г. Эссентуки по данным ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» за 2022 год составил 14 814,796 тыс. м<sup>3</sup>/год. Общий объем реализованной потребителям питьевой воды за 2022 год составил 6694,363 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Водопроводно-канализационное хозяйство г. Эссентуки находится на балансе и обслуживании ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

Объекты хозяйственно-питьевого водоснабжения включают:

- четыре водоисточника (3 водозабора, 1 водоисточник "Малый Эссентучек");
- 12 резервуаров общим объемом 31,7 тыс. м<sup>3</sup> (в период 2018-2022 гг. был проведен капитальный ремонт резервуар 2000 м<sup>3</sup> по ул. П. Шеина-ул. Грибоедова);
- 16 насосных станций;
- 276,331 км водопроводных сетей.

Заполнение общегородских резервуаров-накопителей осуществляется от районных водоводов. Каждый резервуар работает совместно с насосной станцией подкачки.

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города является Кубанский районный водопровод (покупная вода) - 87,58% (12974,943 тыс. м<sup>3</sup>) от полученной воды за 2022 год.

Покупная вода от ГБУ СК Управление СЭСН (Эшаконского районного водопровода) для г. Эссентуки - 8,49% (1257,540 тыс. м<sup>3</sup>) от полученной воды за 2022 год.

Получено от п. Калинина и п. РККА – 0,43% (63,945 тыс. м<sup>3</sup>) от полученной воды за 2022 год.

Получено из собственных водоисточников г. Эссентуки соответственно 3,5% (518,368 тыс. м<sup>3</sup>).

Для совершенствования системы учета воды, переданной от Кубанских ОСВ и от ГБУ СК Управление СЭСН для г. Эссентуки установлены приборы учета расхода воды.

На 01.01.2022г. протяженность городских сетей водопровода составила 276,331 км, в том числе: городские водоводы – 64,074 км, уличные разводящие сети – 171,277 км, внутриквартальные сети и дворовые водопроводные вводы – 40,98 км. Замене подлежат 76,2% трубопроводов городской системы водоснабжения (210,553 км).

Территориально-институциональное деление на зоны действия предприятий, осуществляющих водоснабжение, представляет собой деление на эксплуатационные зоны. Согласно Постановлению Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «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.

Водоснабжение потребителей г. Ессентуки осуществляется предприятием ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал». Таким образом, на территории г. Ессентуки расположена одна эксплуатационная зона - Эксплуатационная зона ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

## **1.2. Описание территорий, неохваченных централизованными системами водоснабжения**

Централизованным водоснабжением охвачена большая часть города-курорта Ессентуки, за исключением части индивидуального жилищного строительства.

Общий охват централизованным водоснабжением населения (доля потребителей, обеспеченных доступом к централизованному водоснабжению) составляет 66,04%.

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

В соответствии с Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении Централизованная система водоснабжения - комплекс инженерных сооружений и устройств для забора воды, подготовки воды или без неё, хранения, транспортировки и подачи воды водопотребителям и открытых для общего пользования в установленном порядке.

Нецентрализованное водоснабжение предназначено для удовлетворения потребностей в воде без транспортировки по трубопроводам. На территории города нецентрализованная система водоснабжения присутствует в части индивидуального жилищного строительства.

В соответствии с постановлением правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» 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.

Зонирование системы водоснабжения города выполнялось по рекомендациям «Технического заключения по наладке оптимального режима работы системы подачи и распределения воды производительностью 64 тыс. м<sup>3</sup>/сут г. Ессентуки», разработанного ПО «Росводоканалналадка» в 1988г.

В системе водоснабжения города выделены 10 зон, определенных условиями подачи воды, рельефом местности и этажностью застройки. Вместе с тем, зонирование носит условный характер и допускает, при необходимости, перепуск воды из одной зоны в другую с помощью запорной арматуры.

**Зона 1** – охватывает западную часть Заполотнянского района города. Подача воды через насосную станцию подкачки по ул. П. Шеина по водоводу 300 мм;

**Зона 2** – включает центральную и восточную часть Заполотнянского района. Подача воды осуществляется по водоводу диаметром 300 мм от резервуаров объемом 6,0 и 10,0 тыс. м<sup>3</sup>, размещенных на ул. Энгельса;

**Зона 3** – обеспечивает водой курортную часть города. Вода в зону поступает от резервуаров на ул. Энгельса по водоводу диаметром 300 мм, от резервуара емкостью 5,0 тыс. м<sup>3</sup> на ул. Маркова по водоводу диаметром 500 мм и по трубе диаметром 400 мм, подключенной к водоводу диаметром 500 мм, идущему от п. Санамер;

**Зона 4** – включает восточную часть города, микрорайоны 1, 2, 4, «Северный», «Прибрежный», «Восточный». Вода поступает в разводящую сеть по городскому водоводу диаметром 500 мм, подключенному к районному Кубанскому магистральному водоводу в районе п. Санамер и от водозабора №5, расположенного в районе ст. Золотушка;

**Зона 5** – работает на микрорайон №3. Вода потребителям поступает по водоводам диаметром 500 и 300 мм, идущим от насосной станции подкачки по ул. П.Шеина;

**Зона 6** – охватывает центральную и западную часть города, м-н Кирпичный и микрорайон «Южный». Вода подается из резервуаров, расположенных на ул. Энгельса, через насосную станцию по водоводу диаметром 500 мм и от насосной станции подкачки на ул. П. Шеина по трубе диаметром 500 мм. В систему подключен водозабор №4, расположенный на ул. Партизанской;

**Зона 7** – находится в южной части м-на Б. Уголь. Вода поступает по трубе диаметром 150 мм, подключенной к водоводу диаметром 600 мм, идущему в г. Кисловодск;

**Зона 8** – находится в мкр. Золотушка (восточная часть города). Подача воды обеспечивается по трубам диаметром 200 – 300 мм, подключенным к водоводу диаметром 500 мм в районе п/ф Бештаугорец, запитанному от Кубанского районного водопровода.

**Зона 9** – северная часть м-на Б.Уголь. Подача воды обеспечивается от водозабора №1 и от источника «Малый Эссентучек», и из резервуаров, расположенных по ул. Энгельса по водоводу диаметром 500мм проходящему по микрорайону «Южный».

**Зона 10** – восточная часть м-на Б.Уголь. Вода поступает от источника «Малый Эссентучек», водозабора №1 и из резервуаров, расположенных по ул. Энгельса по водоводу диаметром 500мм проходящему по микрорайону «Южный».

#### **1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения**

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

Водоснабжение г. Эссентуки и его окрестностей осуществляется посредством Кубанского водопровода, Эшкаконского водопровода, от п. Калинина и п. РККА и собственных водозаборов.

От главной насосной станции (далее ГНС) Кубанского районного водопровода, находящейся вблизи с. Ново-Благодарного, по двум трубопроводам диаметром 800 мм длиной около 10,2 км вода поступает в городские резервуары и разводящие сети города. План подачи воды в г. Эссентуки из Кубанского районного водопровода был согласован в 2012 году в объеме 13591,9 тыс. м<sup>3</sup>/год (37,24 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

За 2022 год получено воды со стороны (от Кубанского и Эшкаконского районных водопроводов, п. Калинина и п. РККА) 39,168 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Собственные водозаборы базируются на использовании подрусовых вод р. Подкумок и расположены в речной пойме на левом берегу реки в пределах городской черты. Вода каптируется скважинами глубиной 12 – 17 метров и дренами, проложенными на глубине от 4 до 6 м.

Балансовые эксплуатационные запасы пресных подземных вод на Эссентукском участке недропользования, утвержденные Протоколом №120 от 15.03.2002 г. заседания Северо-Кавказской Региональной комиссии по экспертизе запасов полезных ископаемых, представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Балансовые запасы пресных подземных вод**

Наименование	Категория В	Категория С1	Всего В+С1
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /сут
Водозабор №1	1000	-	1000
Водозабор №4	1500	3518	5018
Водозабор №5	2000	2877	4877
Итого:	4500	6395	10895

Согласно Договору №26-07.01.00.005-Р-ДХИО-с-2016-01895/00 сроком до 29.09.2026 г. ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» и лицензией на пользование недрами СТВ № 00710 ВЭ от 22.04.2004г (Изменения и дополнения №3 к лицензионному соглашению СТВ №00710 ВЭ рег. 21 июля 2014г. (срок окончания действия лицензии 01.11.2034 г.)) производит забор воды подземных и поверхностных вод на Эссентукском участке водопользования. Объем отбираемой воды за 2022 г. составил 1,42 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

**Таблица 2. Наличие контроля качества воды по показателям на системах водоснабжения г. Эссентуки за 2022г.**

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Показатель
1	2	3	4
1	Наличие контроля качества воды	%	100
1.1	Фактическое количество произведенных анализов проб на системах водоснабжения, в том числе:	ед.	2067
1.1.1	-в местах водозабора	ед.	20
1.1.2.	-перед поступлением в распределительную сеть	ед.	454
1.1.3.	-в точках водоразбора наружной сети	ед.	1588
1.1.4.	-в точках водоразбора внутренней сети (в том числе дет. сады, школы)	ед.	5
1.2	Нормативное количество произведенных анализов проб на системах водоснабжения, в том числе:	ед.	2067
1.2.1	-в местах водозабора	ед.	20
1.2.2.	-перед поступлением в распределительную сеть	ед.	454
1.2.3.	-в точках водоразбора наружной сети	ед.	1588
1.2.4.	-в точках водоразбора внутренней сети	ед.	5
2	Соответствие качества воды установленным требованиям	%	100
2.1	Количество проб, соответствующих нормативам, в том числе:	ед.	2067
2.1.1	-в местах водозабора	ед.	20

№ п/п	Наименование	Ед. измерения	Показатель
2.1.2.	-перед поступлением в распределительную сеть	ед.	454
2.1.3.	-в точках водоразбора наружной сети	ед.	1588
2.1.4.	-в точках водоразбора внутренней сети	ед.	5
3.	Количество произведенных анализов на системах водоснабжения (перед поступлением в распределительную сеть, в точках водоразбора наружной сети, в точках водоразбора внутренней сети) выявивших несоответствие воды санитарным нормам (предельно допустимой концентрации)	%	0

Физико-химические показатели воды на водозаборах представлены в таблице 3.

**Таблица 3. Химические и органолептические показатели качества воды за 2022 г. (2 квартал)**

Наименование показателя	Источник			
	Водозабор №1	Водозабор №4	Водозабор №5	Малый Эссентучек
Система водоснабжения				
Точка отбора	до хлорирования	до хлорирования	до хлорирования	родник до хлорирования
Запах, баллы	0/0	0/0	0/0	0/0
Вкус, баллы	0	0	0	0
Мутность по формазину, ЕМФ	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Цветность, градусы	2,7±1,0	1,1±0,3	1,0±0,4	2,4±0,9
Водородный показатель, рН	7,6±0,2	7,5±0,2	7,6±0,2	7,5±0,2
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	620±56,0	490±44,0	590±53,0	350±32,0
Жесткость, Ж	9,2±1,4	8,2±1,2	8,5±1,3	5,6±0,8
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ), мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Алюминий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Бериллий, мг/дм <sup>3</sup>	0,000024±0,000014	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Бор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	0,00014±0,0004	0,00021±0,00008	0,00030±0,00011	0,00092±0,00028
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Молибден, мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	0,00118±0,004	0,0036±0,0016	0,0042±0,0019	0,0033±0,0015
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,29±0,06	0,18±0,04	0,130±0,026	0,29±0,06
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	41,0±6,1	18,6±2,8	30,8±4,5	41,0±6,2
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Аммоний, мг/дм <sup>3</sup>	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Селен, мг/дм <sup>3</sup>	0,0023±0,0007	0,0028±0,0008	0,0035±0,0011	0,0017±0,0005
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	0,0013±0,0006	0,0010±0,0005	0,0011±0,0005	0,0015±0,0007
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	171,0±26,0	140,0±17,0	150,0±18,0	10,9±2,2
Фториды, мг/дм <sup>3</sup>	0,25±0,05	0,05	0,29±0,08	0,24±0,04
Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	27,3±4,1	14,4±2,2	35,1±5,3	<10,0
Хром, мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Общие колиформные бактерии, КОЕ/100мл	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Колифаги, БОЕ/100мл	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено
Общее микробное число, БОЕ/1 мл	1	1	2	1

Повышенная жесткость воды собственных источников снижается при ее разбавлении водой из Кубанского и Эшкаконского водопроводов.

**Водозабор №1.** Расположен в районе м-на Белый Уголь, оборудован 2 скважинами диаметром 400 мм, глубиной 12,65 м. Производительность скважины 7,63 м<sup>3</sup>/час (183,151 м<sup>3</sup>/сут.). Износ 100%.

**Водозабор №2.** Расположен в районе м-на Б.Уголь, оборудован скважиной диаметром 400 мм, глубиной 17,26 м. Проектная производительность водозабора 2800 м<sup>3</sup>/сут. В настоящее время скважины водозабора используются в качестве наблюдательных при ведении мониторинга подземных вод. Износ 100%.

**Водозабор №4.** Вода каптируется дренажной из стальных перфорированных труб диаметром 500 мм, длиной 184,8 м. Эксплуатационная производительность 274,545 м<sup>3</sup>/сут. Расположен в районе ул. Партизанской. Износ дрены 100%.

**Водозабор №5.** Оборудован дренажной из асбестоцементных перфорированных труб диаметром 500 мм длиной 200 м. Эксплуатационная производительность 1008,386 м<sup>3</sup>/сут. Расположен в районе мкр. Золотушка. Износ дрены 95,12%.

**Водозабор "Малый Эссентучек".** Представляет собой родниковый каптаж. Резервуар-каптаж состоит из подземной части – резервуара объемом 85 м<sup>3</sup> и каптажа под ним площадью 41,3 м<sup>2</sup>. Дебит родника нестабильный и находится в прямой зависимости от сезонных колебаний температуры и количества выпавших осадков. Эксплуатационная производительность 213,452 м<sup>3</sup>/сут. Относительно ориентира, расположенного по адресу: Ставропольский край, Предгорный район, п. Ясная поляна, улица Крайняя 4 находится приблизительно в 3 км. на юго-запад. Износ 100%.

План расположения источников представлен в **Приложении 1 "Собственные источники водоснабжения г. Эссентуки"**.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источника водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

В состав ЗСО входят три пояса: первый пояс – строгого режима, второй и третий пояса – пояса ограничений.

*Первый пояс* – зона строгого режима. Граница первого пояса санитарной охраны определяется защищенностью эксплуатируемого водоносного горизонта, в зависимости от глубины залегания вод, мощности и литологии безводного слабопроницаемого слоя – зоны аэрации. Водозаборы 1-4 имеют одно общее ограждение, состоящее из металлических секций длиной 3 м и высотой 2 м. Установлены металлические ворота, шириной 4 м, закрывающиеся на замок. ЗСО водозабора №5 огорожена двумя горизонтально расположенными металлическими трубами размером 5х5 м, закреплённых на металлических столбиках высотой 1 м. Площадь ЗСО для водозабора №1 составляет 5213 кв.м, для водозабора №2 - 2174 кв.м, водозабор №4 – 56012,7 кв.м, водозабор №5 – 43821 кв.м.

*Второй пояс* – зона санитарной охраны предназначена для защиты водоносного комплекса от микробного загрязнения. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса зоны санитарной охраны водозабора, является расчетное время ( $T_2$ ), продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору, которое должно быть достаточным для утраты жизнеспособности микроорганизмов. Для данного района  $T_2=400$  сут.

*Третий пояс* – зона санитарной охраны предназначена для защиты подземных вод от химических загрязнений. Расположение границы третьего пояса зоны санитарной охраны определяется исходя из того, что химические загрязнения, поступающие в водоносный пласт за ее пределами, не достигнут водозабора в процессе проектного срока эксплуатации.

Согласно требованиям, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», в первом поясе ЗСО поверхностных водозаборов не допускается:

- посадка высокоствольных деревьев;
- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений;
- прокладка трубопроводов различного назначения;
- размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий;
- проживание людей;
- применение удобрений и ядохимикатов.

Во втором поясе ЗСО не допускается:



- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- рубка леса главного пользования.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод и выполнении специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения.

Водозаборы №1, №4, №5 и Малый Эссентучек имеют ограждения по периметру первого пояса ЗСО, и все имеют систему охраны.

Второй пояс ЗСО перечисленных водозаборов охватывает береговую полосу р. Подкумок шириной 500 – 600 м. Его начало находится в 4 км. выше по течению реки от водозабора №1, нижняя граница смыкается с границей второго пояса ЗСО водозабора «Скачки-2» г. Пятигорска.

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

Характеристики основных показателей загрязнения хозяйственно-питьевой воды:

Водородный показатель - рН - является показателем щёлочности или кислотности воды;

Жёсткость - свидетельствует о наличии солей кальция и магния, эти соли не являются особо вредными для организма, но наличие их в больших количествах нежелательно;

Сухой остаток (минерализация) - показывает общее количество солей и придает воде определенные вкусовые качества, как высокая минерализация (более 1000 мг/л), так и очень малая минерализация (до 100 мг/л) ухудшают вкус воды, а лишенная солей вода считается вредной, так как она понижает осмотическое давление внутри клетки;

Мутность - показывает наличие в воде взвешенных частиц песка, глины;

Цветность - обусловлена наличием в воде растворенных органических веществ;

Железо, марганец - их присутствие в воде носит природный характер, а наличие железа в питьевой воде может быть вызвано плохим состоянием водопроводов;

Кремний - является постоянным компонентом химического состава природной воды и из-за низкой растворимости присутствует в воде в малых количествах;

Кадмий, свинец, ртуть - высокотоксичные металлы, могут поступать в источник водоснабжения со сточными водами промышленных предприятий;

Азотная группа (аммоний, нитраты, нитриты) – образуются в результате разложения белковых соединений, свидетельствуют о загрязнении исходной воды;

Фториды - попадают в организм человека главным образом с водой, оптимальное содержание от 0,7 до 1,2мг/л, в нашей воде их мало, недостаток фтора в воде вызывает кариес зубов, а избыток разрушает зубы, вызывая другое заболевание – флюороз.

Микробиологические и паразитологические показатели – индикаторы фекального загрязнения воды.

Все собственные водоисточники г. Эссентуки оборудованы участками подготовки воды, обеспечивающими обеззараживание воды непосредственно на водозаборе. По результатам протоколов исследования химических и радиологических показателей все отобранные пробы соответствуют СанПиН 2.1.4.1074-01 (см.п. 1.4.1).

Отбор проб и проведение лабораторных исследований осуществляется в соответствии с действующими санитарными правилами и нормативами, государственными стандартами с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке:

ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб»

ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»

ГОСТ Р 56237-2014 «Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах».

Вода, поступающая по Кубанскому и Эшкаконскому водоводам, а также от п. Калинина и п. РККА, очищается за пределами системы водоснабжения г. Эссентуки и также соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

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

Насосные станции водопровода обеспечивают бесперебойное снабжение водой потребителей в соответствии с установленными режимами работы.

Насосные станции водопровода выполняют следующие задачи:

1. Бесперебойное обеспечение водой водопотребителей в требуемом объеме согласно зонам обслуживания в соответствии с реальным режимом водопотребления.
2. Учет и контроль за рациональным использованием тепло-, энергоресурсов.
3. Установление эксплуатационных режимов насосных станций для бесперебойной подачи воды при соблюдении заданного напора в контрольных точках в соответствии с реальным режимом водопотребления.

Насосная станция I–водоподъема, совмещенная с водозаборным сооружением, предназначена для забора воды из подземных источников.

Насосная станция 2-го подъема предназначена для подачи питьевой воды потребителю. Количество и производительность работающих насосов зависит от часовых расходов воды населением.

Система водоснабжения г. Ессентуки имеет в своем составе 43 насос и следующие насосные станции:

- 3 насосные станции I подъема - производительностью 600 м<sup>3</sup>/час;
- 1 насосная станция II подъема - производительностью 1100 м<sup>3</sup>/час;
- 12 насосных станций подкачки - производительностью 870 м<sup>3</sup>/час.

Следует отметить насосную станцию НС-1 Кубанского водопровода, расположенную рядом с резервуарами по ул. Энгельса. НС-1 может обеспечить подачу воды от Кубанского водовода в г. Кисловодск. В настоящее время вода от Эшкаконского водопровода подается в систему водоснабжения г. Ессентуки по водоводу диаметром 600 мм. Однако, при необходимости, возможна подача воды в обратную сторону. Действующая система обеспечивает надежность подачи воды в крупнейшие города КМВ от двух независимых источников водоснабжения и позволяет оперативно перераспределять потоки воды между основными потребителями.

Кроме того, система водоснабжения города располагает резервуарами общей емкостью 31 тыс. м<sup>3</sup>.

Укомплектованность насосных станций по состоянию на 01.01.2023 г. представлена в таблице 4.

**Таблица 4. Насосное оборудование системы водоснабжения г. Ессентуки**

№ п/п	Место установки (система водоснабжения, насосная станция)	Марка насоса (с указанием рабочего и резервного)	Кол-во	Характеристика насоса		Год установки
				расход, м <sup>3</sup> /час	напор, м	
1	Насосная станция водозабора №1	К 100-65-250 (раб.)	1	100	80	2014
		К 100-65-250 (рез.)	1	100	80	2001
		1 К 20/30 (дрен.)	1	20	30	2014
2	Насосная станция водозабора №4	К100-65-250 (раб.)	1	100	80	2014
		К100-65-250 (рез.)	1	100	80	2001
		1 К 20/30 (дрен.)	1	20	30	2014
3	Насосная станция водозабора №5	КМ 80-50-200 (дрен.)	1	50	50	1995
		1Д200/90 (раб.)	2	200	90	2014
		1Д200-96а (рез.)	1	180	74	2012
4	НСП по ул.Лермонтова,144	КМ 80-50-200 (раб.)	2	50	50	2002
5	НСП по ул.Нагорной,25	К 45-30 (раб.)	2	45	30	2014
6	НСП по ул.Баррикадной	КМ 80-65-160 (раб.)	2	20	30	2014
7	НСП по ул.Октябрьская площ.-Ломоносова	КМ 80-50-200 (раб.)	1	50	50	2001
		КМ 80-50-200 (рез.)	1	50	50	2002
8	НСП мик-на №3 по ул.Кисловодская,30А	КМ 100-65-200 (раб.)	1	100	50	2004
		КМ 100-65-200 (раб.)	1	100	50	2002
		КМ 100-65-200 (рез.)	1	100	50	2014
9	НСП по Пятигорская,112	КМ 100-65-200 (раб.)	1	100	50	2014
		КМ 100-65-200 (раб.)	1	100	50	2002
		КМ 100-65-200 (рез.)	2	100	50	2002
10	НСП по ул. П.Шейна	КМ 100-65-200 (рез.)	2	100	50	2002
		КМ 125-100-250а (раб.)	1	160	80	2009
11	НСП на территории горбольницы по ул. К.Маркса,34	К 45-30 (раб.)	1	45	30	2001
		К 45-30 (рез.)	1	45	30	2001
12	НСП на площадке резервуаров по ул.Энгельса	Д320-50 (рез.)	1	320	50	1999
		Д320-50 (рез.)	1	320	50	1999
		1Д800-566 (раб.)	1	700	40	2012
		Д320-50а (раб.)	1	300	39	2012
		К100-65-250 (раб.)	1	100	80	2001
		1 К 20-30 (дрен.)	1	20	30	2014
13	НСП по ул.Энгельса,42	КМ 80-50-200 (раб.)	1	50	50	2002
		КМ 80-50-200 (рез.)	1	50	50	2002
14	НСП по ул.Максима Горького	КМ 80-65-160 (один раб., а второй рез-й)	2	50	32	2009
15	НСП на источнике Малый Ессентучек	1 К 20-30 (для раствора)	1	20	30	2014
16	НСП м-р Курортный по ул. Орджоникидзе,81/1 (не эксплуатируется)	MV130207-3/16/е/3-400-50-2	2	32	50	-
ИТОГО:			43	3997		

Фактическая производительность насосных станций составляет 40,588 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Резервная производительность – 55,34 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Износ насосных станций:

- Насосная станция водозабора №1 – 100%;
- Насосная станция водозабора №2 – 100%;
- Насосная станция водозабора №4 – 100%;
- Насосная станция водозабора №5 – 100%;

- Насосные станции подкачки:
  - ул. Октябрьская площадь/Ломоносова - 85,65%,
  - ул. Лермонтова, дом № 144 - 99,9%,
  - ул. Баррикадная, дом № 4 - 85,85%,
  - ул. Нагорная, дом № 25 - 85,73%,
  - ул. Пятигорская, дом № 112 - 99,91%,
  - ул. Кисловодская, дом № 30 - 100%,
  - ул. Фридриха Энгельса, дом № 42 - 100%,
  - ул. Шеина, ул. Грибоедова - 100%,
  - ул. Фридриха Энгельса - 100%,
  - ул. Орджоникидзе, 81/1 - 100%,
  - территория Детской городской больницы - 32,15%.

Все насосные станции работают согласно установленным режимам работы – дневной, ночной, сезонный и т.д.

Энергоэффективность подачи воды оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).

Общий объем поданной воды в 2022 г. составил 6694,363 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем электрической энергии, потребляемой на производство и транспортировку воды, составил 1679,277 тыс. кВт·ч.

Эффективность использования энергии на производство и транспортировку воды (удельный расход электроэнергии) за 2022 г. составляет 0,25 тыс. кВт·ч/тыс. м<sup>3</sup>.

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима).

Граница первого пояса ЗСО насосных станций принимается на расстоянии не менее 15 м.

При расположении водопроводных сооружений на территории объекта указанные расстояния допускается сокращать по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, но не менее чем до 10 м.

#### 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

Снабжение абонентов холодной питьевой водой надлежащего качества осуществляется через централизованную систему сетей водопровода.

Распределение водных потоков производится от головных водоводов через уличные и квартальные водопроводные сети.

Качество подаваемой потребителям питьевой воды и надежность водоснабжения напрямую зависят от состояния трубопроводов.

Разводящая водопроводная сеть города запитана от Кубанского районного водопровода в трех точках:

- через резервуары на ул. Энгельса объемом 6,0 и 10,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- в районе пос. Санамер;
- в районе п/ф Бештаугорец.

По данным ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» за 2022 г. по водопроводным сетям г. Ессентуки ежедневно реализуется 18,34 тыс. м<sup>3</sup>.

Диаметр водоводов варьируется от 32 мм до 700 мм. Сети выполнены из таких материалов как сталь, чугун, асбестоцемент и пластмасса. Общая протяженность сетей 276,331 км, в том числе: городские водоводы – 64,074 км, уличные разводящие сети – 171,277 км, внутриквартальные сети и дворовые водопроводные вводы – 40,98 км. Количество водопроводных колодцев и водоразборных колонок 2547 и 34 соответственно. Износ сетей водоснабжения составляет – 77%. Замене подлежат 76,2% трубопроводов городской системы водоснабжения (210,553 км).

Таблица 5. Характеристика сетей

Диаметр труб, мм	Протяженность, км				% износа исходя из срока эксплуатации	Требуют замены, км
	Всего	в том числе по срокам службы				
		до 10 лет	от 10 лет до 30 лет	более 30 лет		
<b>Стальные</b>						
50 и менее	26,207		2,109	24,098	70%	24,098
80 и менее	0,606	0,166		0,440	21%	0,440
100	18,2585		1,412	16,8465	80%	16,847
150	13,937	0,135	5,598	8,339	80%	8,339
200	5,169		2,104	3,065	80%	3,065
300	20,262		0,315	19,947	80%	19,947
400	1,037		0,450	0,587	80%	0,587
500	28,780		10,974	17,806	80%	17,806
600	0,300			0,300	90%	0,270
700	2,442			2,442	90%	2,198

Диаметр	Протяженность, км			% износа исходя	Требуют	
<b>Итого:</b>	<b>116,9985</b>	<b>0,3010</b>	<b>22,962</b>	<b>93,8705</b>	<b>75%</b>	<b>93,597</b>
Чугунные						
80 и менее	4,528		0,055	4,473	90%	4,473
100	44,555		1,125	43,430	83%	37,135
150	35,691		0,392	35,299	91%	35,299
200	22,938		0,420	22,518	82%	22,518
300	8,186			8,186	100%	8,186
400	0,582			0,582	100%	0,582
500	0,433			0,433	100%	0,433
<b>Итого:</b>	<b>116,913</b>		<b>1,992</b>	<b>114,921</b>	<b>92%</b>	<b>108,626</b>
Асбестоцементные						
100	4,830			4,830	100%	4,830
150	3,300			3,300	100%	3,300
200	0,200			0,200	100%	0,200
<b>Итого:</b>	<b>8,330</b>			<b>8,330</b>	<b>100%</b>	<b>8,330</b>
Пластмассовые (ПНД, ПВХ)						
32	0,210	0,210			-	
63	13,479	13,329	0,150		56%	
76	1,652	1,652			17%	
90	0,824	0,824			17%	
110	13,727	13,407	0,320		56%	
160	4,198	3,650	0,548		56%	
<b>Итого:</b>	<b>34,090</b>	<b>33,072</b>	<b>1,018</b>		<b>40%</b>	
<b>Всего:</b>	<b>276,3310</b>	<b>33,373</b>	<b>25,972</b>	<b>217,1215</b>	<b>77,0%</b>	<b>210,553</b>

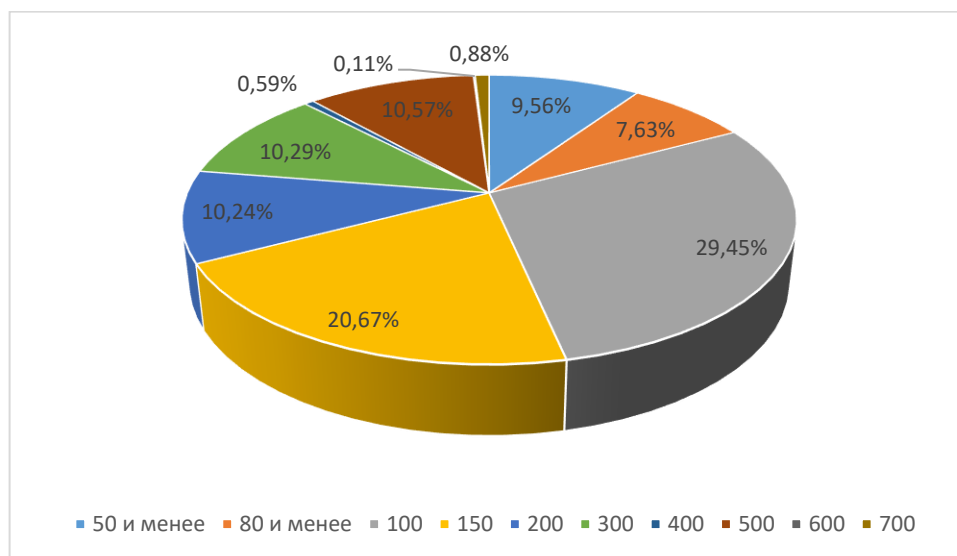
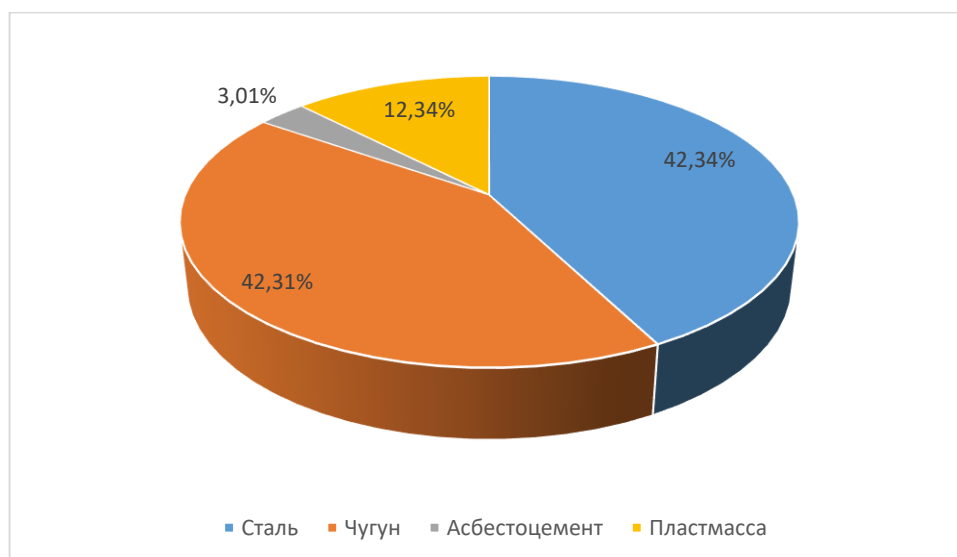


Рисунок 1. Структура водопроводных сетей по диаметрам



**Рисунок 2. Структура водопроводных сетей по материалу**

В период 2018-2022г. были введены в эксплуатацию следующие участки водопроводных сетей:

- Водопроводная сеть ограниченного автодорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги Ессентуки, (ст. Казанская) - 7974 м, Д-110п/э,
- Водопроводные сети ул. Трощева - 166м Д76 сталь,
- Сети водоснабжения ул. им. Н. Панасенко - 372м Д90 п/э, 596м Д76 сталь,
- Сети водоснабжения ул. Атаманская - 889м Д76 сталь
- Водопроводные сети ул. Орджоникидзе ж/д № 8/1(12 очередей)- 1553м Д110-160 п/э
- Наружные сети водопровода многоквартирного жилого дома ул. Ермолова 106а -135м Д159 сталь, 8м Д63 п/э

По состоянию на 01.01.2023 г. 30,49 км водопроводных сетей в различных районах города являются бесхозными. Ведомость бесхозных сетей представлена в таблице ниже.

**Таблица 6. Бесхозные объекты**

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
1	Линия водопровода в микр. "Южный» по ул.Объездная от ул.Живописная до ул.Эстакадная и от ул.Сиреневая до №34 по ул.Объездная.	0,6909	150	ст.		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
2	Водопровод от железной догоги по ул.Балахонова ул.П.Посохова до мик-на	1,767	530	ст.		



№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	"Зеленый".					
3	Переход водовода под ж/д по ул.Балахонова.	0,102	530	ст.		
4	Водовод от ул.Тенистая по ул.Буачидзе ул.М.Горького до мик-на №3.	1,200	530	ст.		
5	Переход под железной дорогой по ул.Буачидзе-М.Горького.	0,046	530	ст.		
6	Внутриплощадочный напорный водовод мик-на "Строитель".	2,020	150	чуг.		
7	Водовод от площадки общегородских резервуаров по ул.Энгельса до насосной станции подкачки мик-на "Строитель".	2,144	150	чуг.		
8	Подводящие сети к мик-ну Прибрежный.	0,202	160	ПЭ		
9	Разводящие сети мик-на Прибрежный.	1,212	110	ПЭ		
10	Водовод от площадки общегородских резервуаров по ул.Энгельса далее по ул.Энгельса-ул.Баррикадная-ул.Маяковского до пересечения с ул.А.Сергеева и от пересечения ул.Энгельса/ул.Баррикадная до колодца на территории резервуара по ул.Маркова.	1,4186	300	чуг.		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
11	Водовод от ул.Грибоедова по ул.Московская-Баррикадная-Пионерская до ул.Пушкина.	1,310	200	чуг.		
12	Водопровод в р-не ж/д №8 по ул.Красивая (с врезкой в районе Эшаконского водовода).	0,120	63	ПЭ		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
13	Разводящие сети микрорайона "Прибрежный" Д-63мм, ПЭ, 2002г.	0,5353	63	ПЭ		
14	Разводящие сети микрорайона "Прибрежный", Д-32, ст., 2002г.	1,275	32	ПЭ		
15	Линия водопровода от ул.Коломейцева до водопроводного колодца на территории ЮВБ.	0,1685	100	ст.		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
16	Участок водопровода по	0,30857	110	ПЭ		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	ул.Шмидта от ЗАО "Управление механизации" до жилого дома №78 по ул.Шмидта.					
17	Участок водопровода по ул.Шмидта от ЗАО "Управление механизации" до жилых домов №76-а, №76 по ул.Шмидта.	0,2447	50	ПЭ		
18	МБДОУ Центр развития ребенка – Детский сад №21 «Елочка». Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,138.	0,0641	160	ПЭ		
19	МБОУ средняя общеобразовательная школа №7. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,433.	0,025	100	сталь		
		0,0435	76	сталь		
20	МБОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественно-эстетического развития воспитанников №14 «Сказка». СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,477.	0,099	100	сталь		
		0,0227	50	сталь		
21	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому воспитанию детей №16 «Ласточка». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,162	0,0220	50	сталь		
22	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №17 «Ромашка». СК, г.Ессентуки, ул.К.Маркса,2.	0,182	50	сталь		
		0,0464	25	сталь		
		0,035	32	п/п		
23	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №2 «Красная шапочка». СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,90.	0,0573	63	ПЭ		
24	МБОУ лицей №6. СК,	0,1023	100	сталь		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	г.Ессентуки, ул.Луначарского,99.	0,0579	76	сталь		
		0,0085	25	сталь		
25	Центр развития ребенка – Детский сад №43 «Золотой Петушок». СК, г.Ессентуки, ул.Королева,3.	0,0465	50	ПЭ		
26	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №28 «Колосок». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,5-а.	0,1205	100	сталь		
27	МБОУ средняя общеобразовательная школа №10. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,441.	0,2534	110	ПЭ		
28	МБОУ средняя общеобразовательная школа №2. СК, г.Ессентуки, ул.Титова,20.	0,0385	32	ПЭ		
29	МБОУ средняя общеобразовательная школа №8. СК, г.Ессентуки, ул.Чкалова,14.	0,0107	100	сталь		
		0,011	50	сталь		
		0,09	32	ПЭ		
30	МБОУ средняя общеобразовательная школа № 8 (здание начальной школы). СК, г.Ессентуки, Лермонтова,90.	0,0599	32	сталь		
31	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественного эстетического развития воспитанников №12 «Ручеек». СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,254.	0,0898	20	сталь		
33	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества». СК, г.Ессентуки, ул.Гааза,1.	0,0075	100	сталь		
		0,063	50	пластик		
34	МБОУ средняя общеобразовательная школа №1. СК, г.Ессентуки, ул.Вокзальная, 45-а.	0,0483	100	сталь		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
35	МБОУ Детский сад комбинированного вида №29 «Малышка». СК, г.Ессентуки, ул.Кисловодская,40-а.	0,0427	50	сталь		
36	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №27 «Ягодка». СК, г.Ессентуки, ул.60 лет Октября,20.	0,056	100	сталь		
		0,050	50	сталь		
37	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №10 «Ивушка». СК, г.Ессентуки, ул. 60 лет Октября,20.	0,0728	100	сталь		
		0,0161	110	ПЭ		
38	МБОУ средняя общеобразовательная школа №9. СК, г.Ессентуки, ул.Ермолова,137.	0,001	100	сталь		
		0,007	50	п/п		
39	МБДОУ центр развития ребенка – детский сад №20 «Кристаллик». СК, ул.Лермонтова,51.	0,0575	50	сталь		
		0,0161	32	ПЭ		
40	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №13 «Радуга». СК, ул.Ермолова,135.	0,019	50	сталь		
		0,0336	110	ПЭ		
41	МБОУ средняя общеобразовательная школа №12. СК, г.Ессентуки, ул.Белогольская,6.	0,0965	100	сталь		
		0,0045	50	сталь		
42	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида №23 «Аленушка». СК, г.Ессентуки, пер. Садовый,8-а.	0,0498	76	сталь		
		0,0052	32	п/п		
43	МБОУ средняя общеобразовательная школа №3. СК, г.Ессентуки, ул.Гагарина,34.	0,0635	50	сталь		
		0,011	20	п/п		
44	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников №26 «Орленок». СК, г.Ессентуки, ул. М.	0,0005	100	сталь		
		0,0626	76	п/п		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	Горького,75.					
45	МБДОУ учреждение Детский сад №9 «Светлячок». СК, г.Ессентуки, Володарского,70.	0,0119	32	ПЭ		
46	МБДОУ Детский сад №15 «Звездочка». СК, г.Ессентуки, ул.Интернациональная,48.	0,0154	100	сталь		
		0,0451	25	п/п		
47	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому развитию детей №8 «Зоряночка». СК, г.Ессентуки, ул.Долина Роз,14-а.	0,0135	40	сталь		
		0,0375	20	ПЭ		
		0,042	150	чуг.		
48	МБОУ средняя общеобразовательная школа №4. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,419.	0,0456	20	сталь		
		0,011	63	ПЭ		
49	МБОУ Гимназия «Интеллект». СК, г.Ессентуки, ул. Долина Роз,14.	0,081	100	сталь		
20	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением познавательно-речевого развития детей №6 «Чебурашка». СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,25.	0,033	50	сталь		
51	МБОУ для детей дошкольного и младшего школьного возраста Начальная школа-детский сад. СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,38-а.	0,155	100	сталь		
		0,014	50	сталь		
52	Уличные сети водопровода по ул.Российская от ул.Центральная до ул.Сиреневая в г.Ессентуки.	0,303	40	сталь		
		0,285	40	п/п		
53	Водопроводный ввод жилого дома №124-а по ул.Пятигорская в г.Ессентуки.	0,0075	110	ПЭ		
54	Водопроводный ввод жилого дома №29 по ул.Маркова в г.Ессентуки.	0,005	50	п/п		
55	Водопроводный ввод от жилого дома №33 по	0,061	75	ПЭ		
		0,040	63	ПЭ		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	ул.Маркова до уличной линии водопровода по ул.Урицкого в г.Ессентуки.					
56	Внутриплощадочные водопроводные сети микрорайона "Строитель", водопроводные ввода жилых домов №22/1, №22/2, №15, №15-а, №25/2 по ул.Маяковского г.Ессентуки.	0,142	150	сталь		
		0,327	100	сталь		
		0,016	50	чуг.		
		0,090	110	ПЭ		
57	Водопровод (две линии) от площадки резервуаров питьевой воды по ул.Энгельса, по ул.Энгельса до котельной микрорайона "Строитель" г.Ессентуки.	2,244	150	чуг.		
59	Водовод от площадки резервуаров по ул.Энгельса, по ул.Пилотная, ул.Буачидзе, переход через железную дорогу в районе пересечения ул.Вокзальная и ул.Максима Горького, по ул.Максима Горького до ул.Кисловодская г.Ессентуки..	2,518	500	сталь		
59	Водопроводный ввод жилого дома №20 по ул. Малая Садовая г.Ессентуки.	0,012	63	ПЭ		
		0,020	40	ПЭ		
60	Водовод от водопроводной камеры в районе железной дороги, переход через железную дорогу в районе пересечения ул.Посохова и ул.Балахонова, по ул.Балахонова, ул.Восточная, ул.Пузырева, по территории храма до ул.Новопятигорская, по ул.Новопятигорская до пересечения ул.Новопятигорская с ул.Орджоникидзе г.Ессентуки.	1,840	500	сталь		
61	Водопровод от жилых домов №7 и №9 по ул.Средняя г.Ессентуки.	0,101	75	ПЭ		
62	Водопроводные сети микрорайона "Прибрежный" г.Ессентуки.	0,004	50	пластик		
		0,631	50	ПЭ		
		0,013	50	п/п		
		0,128	63	ПЭ		
		0,082	90	п/п		
		0,0235	100	сталь		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
		1,762	110	ПЭ		
		0,724	160	ПЭ		
		1,569	150	сталь		
	Итого:	30,48777				
	<b>Всего:</b>	<b>30,48777</b>				

Значительная часть водопроводно-распределительной сети находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

Замены требуют 76,2% трубопроводов. Это приводит к увеличению количества аварийных ситуаций, каждая из которых связана со значительными потерями воды и необходимостью проведения большого объема аварийно-восстановительных работ.

В настоящее время в г. Ессентуки проводятся мероприятия капитального и текущего ремонта водопроводных сетей. Однако ежегодное ограничение роста тарифов на услуги водоснабжения не позволяет в полном объеме провести необходимый капитальный ремонт сетей.

Состояние водопроводных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоснабжения в целом. Но при этом водопроводная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоснабжения города.

Металлические трубопроводы водоснабжения характеризуются высоким износом, вследствие чего наблюдается замутнение воды от коррозионных процессов в распределительной сети.

Нормативный срок эксплуатации водопроводных стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит к ухудшению качества воды, к частным авариям на сетях, и, как следствие, возможна остановка подачи воды.

Для целей комплексного развития системы водоснабжения г. Ессентуки главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Гарантом бесперебойности водоснабжения является снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоснабжения;

С 2005 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для контроля качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На сетях водоснабжения г. Ессентуки установлены резервуары чистой воды общим объемом 31,7 тыс. м<sup>3</sup>.

Износ резервуаров:

1. Резервуар 500 м<sup>3</sup> ул. Ф. Энгельса, дом № 42 - 100%,
2. Резервуар 1500 м<sup>3</sup> ул. Павла Шеина-Грибоедова - 100%,
3. Резервуар 6000 м<sup>3</sup> ул. Ф. Энгельса - 100%,
4. Резервуар для воды 250 м<sup>3</sup> ул. Пятигорская, дом № 112 - 99,85%,
5. Резервуар 2000 м<sup>3</sup> ул. Павла Шеина-Грибоедова - 15,91%,
6. Резервуар 5000 м<sup>3</sup> ул. Маркова - 100%,
7. Резервуар питьевой воды 10000 м<sup>3</sup> ул. Ф. Энгельса - 95,48%,
8. Резервуар 6000 м<sup>3</sup> ул. Павла Шеина-Грибоедова - 75,33%,
9. Резервуары питьевой воды по 250 м<sup>3</sup>- 2 шт. территория детской городской больницы - 87,05%



#### **1.4.5 Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении города, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

Техническими и технологическими проблемами системы водоснабжения в г. Ессентуки являются:

1. Высокий износ сетей водоснабжения – 77%. Большая часть водопроводной сети на территории г. Ессентуки, находится в неудовлетворительном состоянии и требует поэтапной перекладки (210,553 км).

Объем потерь (потери воды при транспортировке вследствие неисправности труб водопроводной сети, их соединений, запорной арматуры, гидрантов, а также аварий на сети: определяется как разность между количеством воды поданной в сеть (*за исключением расходов на технологические нужды*), и количеством воды, реализованной всем потребителям) за 2022 год составил 7 760,854 тыс. м<sup>3</sup>. Уровень потерь (отношение объема потерь к объему отпуска в сеть) составил 52,39%. Коэффициент потерь (отношение объема потерь к протяженности сети) – 28085,354 м<sup>3</sup>/км.

Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры (аварией в системе водоснабжения является повреждение или выход из строя систем коммунального водоснабжения или отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшее прекращение либо снижение объемов водопотребления, качества питьевой воды или причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения) за 2022 год составило 355 ед. Значение удельной аварийности – 1,28 ед/км.

Причины аварий связаны с износом водопроводных труб – 77%. По состоянию на 01.01.2023 г. 76,2% линейных объектов системы водоснабжения требуют замены.

2. Высокий износ насосного оборудования.

Большая часть насосного оборудования на водозаборах полностью выработало свой ресурс и подлежит замене. Из 43 насоса, работающего в системе водоснабжения г. Ессентуки, 27 подлежат замене, т.е. 63%.

3. Слабым звеном в системе подачи воды в г. Ессентуки являются два водовода диаметром 800 мм. проложенные от ГНС до города. Один из водоводов построен в начале 70-х годов прошлого века и находится в неудовлетворительном техническом состоянии. Из-за значительных внутренних отложений труба не обеспечивает пропуск расчетных расходов воды. Программой развития водоснабжения региона предусмотрено строительство третьей нитки водовода от ГНС до г. Ессентуки, а старые трубы работающего водовода должны быть saniрованы. Выполнение этих мероприятий будет особенно актуально при увеличении объемов подачи Малкинской воды в г.г. Кисловодск, Ессентуки и соседние населенные пункты.
4. Подземные воды голоценового аллювиального горизонта Ессентукского месторождения пресных подземных вод, каптируемые на действующих городских водозаборах, имеют ограниченные эксплуатационные запасы и не обеспечены надежной защитой от антропогенного загрязнения. Предлагается вывести эти водозаборы из постоянной эксплуатации и использовать их в системе питьевого водоснабжения в качестве резервных по условиям ГО и ЧС.
5. Наличие больших площадей, занятых общественными зелеными насаждениями, приусадебными участками и намечаемое развитие крупных зон отдыха в пойме р. Подкумок, районах балки Капельная и мкр. Золотушка требуют значительного расхода воды на поливку, работу бассейнов, аквапарков и фонтанов. Ориентировочная величина этого водопотребления определяется объемом 10 - 12 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (до 20% от общей величины максимального суточного водопотребления города), что позволяет рассматривать вопрос создания отдельной системы технического или поливочного водопровода. Источниками водоснабжения в этой системе могут быть подземные воды действующих городских водозаборов, источники «Капельный» и «Почвенный».

6. В летний период возникают проблемы по подаче воды в верхних точках подключения абонентов многоквартирных жилых домов: район «Озеро», пос.Геологов (Белый Уголь), пос.Южный и Заполотнянский район из-за сильного водоразбора. Это связано с отсутствием необходимого объема резервуаров и комплексных насосных станций. Дальнейшее развитие строительства индивидуальных и многоквартирных жилых домов в микрорайонах «Восточный», «Северный» и «Южный» без строительства инфраструктуры, включающей в себя насосные станции, резервуары чистой воды и разводящие системы, приведет к нестабильной подаче воды в целом в городской системе водоснабжения.
7. Выделение земельных участков под объекты капитального строительства производится с нарушением ст. 17 ФЗ №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», а именно без создания коммунальной инфраструктуры.

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

В г. Ессентуки котельные № 8,11,12,15,20, «Ромашка», работают только в отопительный период, горячее водоснабжение отсутствует. Схема горячего водоснабжения котельных №2,3,4,5,9,23, Авангард, «МХП Капельная», «Зори», «Верхние ванны», «Грязелечебница», открытая с непосредственным разбором воды из сетей. Схема теплоснабжения от котельных №1,2,3,4,5,6,7,9,10,14,16,17,18,21,23,19,22,24,32-28 закрытая, горячее водоснабжение осуществляется через бойлеры, установленные у абонентов или по четырехтрубной системе.

Федеральным законом от 07.12.2011 N 417-ФЗ с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

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

Территория г. Ессентуки не относится к территории распространения вечномерзлых грунтов, таким образом, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

**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)**

На территории г. Ессентуки услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций г. Ессентуки питьевой водой в необходимом объеме оказывает ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал», а также обслуживает и содержит сети водоснабжения и проводит контроль качества питьевой воды.

## **2. Направления развития централизованных систем водоснабжения**

### **2.1. Основные направления, принципы задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения; повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности ресурсоснабжающих организаций; обеспечение развития централизованных систем холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления, привлечение инвестиций и развитие кадрового потенциала ресурсоснабжающих организаций была разработана и актуализирована настоящая схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края в 2023 году.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения г. Ессентуки являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения уровня износа и аварийности;

- реконструкция и модернизация водопроводной сети для увеличения пропускной способности в целях подключения объектов капитального строительства;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения объектов капитального строительства, а также отдельных территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей города-курорта;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий и сооружений;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов
- обеспечение необходимого напора в сети водоснабжения.
- улучшение экологической обстановки;
- повышение надежности водоснабжения;
- экономия электроэнергии.

Целевые показатели:

*Показатели качества питьевой воды*

Для поддержания 100% соответствия качества питьевой воды по требованиям нормативных документов:

- Постоянный контроль качества воды до и после водоподготовки, а также в сети водоснабжения;
- Применение современных и эффективных методов очистки воды;
- Своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (резервуаров, установок водоподготовки, сетей);
- Установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;

- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

- Замена и капитальный ремонт сетей водоснабжения;
- При проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы кольцевания водопровода;
- Строительство дополнительных резервуаров чистой воды;
- Строительство насосных станций подкачки.

*Показатели качества обслуживания абонентов*

- Строительство сетей централизованного водоснабжения;
- Увеличение производственных мощностей по мере подключения новых абонентов;
- Сокращение времени устранения аварий.

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке*

- Установка приборов учета воды у потребителей и общедомовых;
- Замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- Использование современных систем трубопроводов и арматуры, исключающих потери воды из системы;
- Установка современного оборудования для единой диспетчеризации системы водоснабжения
- Обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства.

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

- Прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий, предназначенных для объектов капитального строительства;

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения, позволит обеспечить:

1. бесперебойное снабжение г. Ессентуки питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
2. повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);

3. модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;
4. обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
5. подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

В Таблице 7 отражены базовые и целевые показатели системы водоснабжения г. Ессентуки.

**Таблица 7. Целевые и базовые показатели системы водоснабжения**

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2030 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0
	2. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0
	3. Фактическое количество проб на системе коммунальной инфраструктуры водоснабжения, ед.	2067	2067	2067
	4. Нормативное количество проб на системе коммунальной инфраструктуры водоснабжения, ед.	2067	2067	2067
	5. Наличие контроля качества товаров и услуг (отношение фактического количества проб к нормативному), %	100	100	100
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение водопроводной сети всех видов, которое в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	210,553	152,385	0,0



Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2030 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
	2. Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры (аварией в системе водоснабжения является повреждение или выход из строя систем коммунального водоснабжения или отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшее прекращение либо снижение объемов водопотребления, качества питьевой воды или причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения), ед	355	257	0
	3. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	76,2	55,15	0,0
	4. Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (отношение количества аварий на системах коммунальной инфраструктуры к протяженности сетей)	1,28	0,93	0,0
	5. Износ сетей, %	77,0	60	40
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета (отношение объема реализации воды по приборам учета к общему объему реализации воды), %	87,3	92,26	99,9
4. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Коэффициент потерь (отношение объема потерь к протяженности сети), м <sup>3</sup> /км	28085,6	23767,9	19692,2
	2. Уровень потерь воды (отношение объема потерь к объему отпуска в сеть), %	52,39	39,35	29,20
	3. Объем электрической энергии, потребляемой на производство и транспортировку воды, тыс. кВт.ч	1679,277	1679,277	1679,277
	4. Эффективность использования энергии (энергоемкость производства) на производство и транспортировку воды (отношение расходов электрической энергии к общему объему реализации воды), кВт/м <sup>3</sup>	0,25	0,187	0,152
5. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к численности населения муниципального образования), %	74,5	89,0	99,0

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

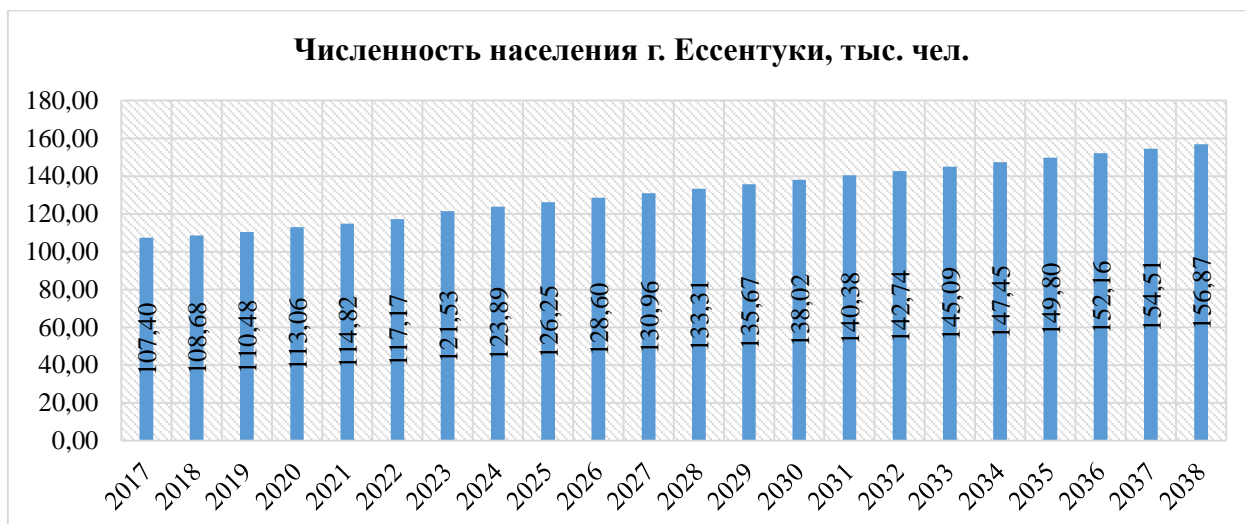
В соответствии с генеральным планом города-курорта Ессентуки при определении перспективной численности населения, учитывалось место города в системе расселения Северо-Кавказского Федерального округа, его роль в региональной политике экономического развития КМВ, прогноза развития экономической базы города.

Прогноз динамики численности населения предполагает увеличение естественного и механического прироста, так как:

1. Изменение показателей рождаемости носит волнообразный характер, периоды спада, сменяются всплеском, и период этого цикла составляет около 20 лет. В настоящее время наметилась тенденция роста рождаемости, что связано с переходом наиболее многочисленной группы населения из младших возрастов (15-20 лет) в старшую, когда женщины обладают наибольшей фертильностью.

2. Стабилизация экономики и ее дальнейшее развитие обеспечит повышение уровня жизни населения и будет способствовать как повышению рождаемости, так и снижению уровня смертности, что в свою очередь положительно отразится на естественном приросте населения.

3. Учитывая целенаправленную политику администрации на повышение качества жизни населения, развитие экономической базы, расширение сфер экономической деятельности и мест приложения труда, ожидается, что в ближайшие годы миграционный прирост населения увеличится. При этом необходимо проведение более активной региональной миграционной политики, направленной на активное привлечение мигрантов. Именно за счет увеличения миграционного притока настоящей гипотезой предполагается стабилизация, и даже некоторый рост численности населения г. Ессентуки в течение расчетного срока. Привлечение в город мигрантов молодых возрастов благоприятно скажется и на демографической структуре населения.



**Рисунок 3. Прогноз численности населения**

Одним из приоритетных направлений социально – экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

Сценарий развития схемы водоснабжения разрабатывался, исходя из прироста численности населения, развития централизованного водоснабжения в проектируемых районах города Ессентуки.

Анализ современной ситуации позволяет выявить следующие особенности территориального развития и архитектурно-композиционные недостатки:

1. расчлененность города на несколько обособленных районов при недостаточно развитых транспортных связях городских образований;
2. наличие железнодорожной магистрали, пересекающей центр города;
3. отсутствие сформированных въездов в город;
4. наличие исторического центра города, требующее строгих мер охраны;
5. ограничения территориального роста в западном направлении, так как городские земли заняты под коллективные садоводства;
6. наличие большого количества ветхого фонда;
7. наличие коммунальных предприятий, санитарно-защитные зоны которых «накрывают» территории жилой застройки.
8. слабое обеспечение транспортной связи центра с окраиной;
9. отсутствие нормативных зеленых насаждений, их непрерывной системы и пешеходных связей;

10. недостаток спортивных сооружений и многофункциональных комплексов, ориентированных на разносторонний отдых.
11. отрезанность города от берега р. Подкумок усадебными участками и коммунальными предприятиями;
12. слабые 2-х бережные транспортные связи города со станцией Эссентукской.

В процессе комплексного анализа территории были выявлены территориальные ресурсы Эссентуков для градостроительного развития.

- В пределах действующей городской черты в качестве потенциальных для жилищного строительства площадок рассматривались территории, благополучные в экологическом отношении и свободные в настоящее время от застройки (пустыри, неиспользуемые земли), расположенные вблизи селитебных зон. Такие территории – первоочередного освоения - восточнее 4 микрорайона, на расчетный срок генерального плана – в западной части города доформировывание сложившейся усадебной застройки новым малоэтажным жильем повышенной комфортности с сопутствующей социальной инфраструктурой.
- Следующую группу потенциальных ресурсов для жилищного строительства и объектов социальной инфраструктуры составляют существующие жилые районы, требующие завершения градостроительного формирования и имеющие возможности для нового выборочного строительства. Данные площадки расположены практически во всех районах города.
- Значительный ресурс составляют городские районы, имеющие большие по площади территории, занятые достаточно ветхим и неблагоустроенным фондом, но расположенные в выгодных с градостроительной точки зрения районах города – во 2 и 3 микрорайонах. Возможность градостроительной реконструкции этих территорий связана с необходимостью выноса ряда предприятий, ликвидацией санитарно-защитных зон и преобразований этих зон.
- Значительный потенциал для реконструкции и выборочного нового строительства имеет исторический центр Эссентуков. Его реконструкция требует сохранения всех элементов культурного наследия города и следование градостроительным регламентам исторических зон Эссентуков.

Резюмируя проведенный анализ территориальных ресурсов, необходимо отметить следующее:

В целом по городу, при условии осуществления вышеперечисленных видов нового жилищного строительства и реконструкции, территориальные ресурсы Эссентуков в пределах действующей городской черты достаточны для удовлетворения потребностей в жилищном строительстве и объектах социальной сферы на период до 2025 г.

Генеральный план включает следующие основные направления развития территории города Эссентуков:

1. Градостроительное развитие Эссентуков во взаимосвязи с районами, прилегающими к городу и включая охраняемые природные и историко-культурные объекты, рекреационные зоны, транспортные и инженерные коммуникации и объекты.
2. Охрана культурного наследия, активное включение исторических объектов в современную социально-культурную среду. Сохранение и максимальное усиление индивидуального образа города на основе сохранения исторических особенностей, использования региональных архитектурно-строительных приемов и материалов.
3. Качественное преобразование городской среды включает реконструкцию и благоустройство городской территории, кроме того – частичную трансформацию коллективных садоводств в жилой фонд.
4. Реконструкция и модернизация существующего жилищного фонда, комплексное благоустройство и озеленение жилых зон. Формирование пояса элитного жилья и жилья повышенной комфортности – это 2, 3 микрорайоны. Индивидуальная коттеджная элитная застройка предлагается на реконструируемых территориях долины р. Бугунты и на территориях, примыкающих к парковым комплексам.
5. Новое жилищное строительство во всех административных районах на экологически безопасных территориях с учетом запросов всех слоев населения.
6. Реорганизация производственных территорий с целью снижения негативного экологического воздействия на жилые районы и более эффективного использования существующих территорий и фондов.
7. Развитие системы особо охраняемых природных территорий, городского озеленения и зон отдыха (в том числе, реабилитация и благоустройство исторической системы озеленения и гидрологических объектов).

8. Реконструкция и развитие современной транспортной и инженерной инфраструктуры.
9. Наиболее серьезная проблема для Ессентуков – ветхий фонд. К нему относятся участки, требующие замены и реконструкции во 2, 3 микрорайонах.
10. Кроме того – в центре города – застройка расположена в зоне особого градостроительного режима. Здесь необходимо проводить как реставрацию, реновацию, так и реконструкцию.
11. Кроме реконструкции предлагается строительство нового жилого фонда на свободных территориях:
  - 4 микрорайон - застройка начатых жилых кварталов многоэтажной застройки, вынос гаражного кооператива, строительство крупного многоэтажного массива с сопутствующей социальной инфраструктурой на свободных территориях между железной дорогой и р. Подкумок;
  - Северный микрорайон - доформировывание сложившихся кварталов малоэтажной застройки и создание новых на месте существующего лесопитомника, предлагаемого к переносу.
  - Южный микрорайон - строительство малоэтажного жилья повышенной комфортности (на расчетный срок, при условии рекультивации скотомогильника и сокращения санитарно-защитной зоны)

Проектом генерального плана предлагается развитие существующей планировочной структуры вдоль основных транспортных осей.

Основным ядром центра сохраняются исторически сложившиеся ценные элементы планировки и застройки: Лечебный парк, Парк Победы, вокзальная площадь, кварталы санаторно-курортных учреждений, значительная часть старой казачьей застройки. Главными улицами города сохраняются улицы Володарского - Буачидзе, Ермолова-Октябрьская-Первомайская, Орджоникидзе-Шевченко, Анджиевского-Пятигорская. Ул. Интернациональная закрывается для автотранспорта, становясь широким пешеходным направлением от Лечебного Парка к рекреационной зоне у места впадения р. Бугунты в р. Подкумок.

Городской центр несет основную нагрузку в восприятии облика города. Не менее важно для формирования этого облика развитие въездных зон. Проектом предлагается развитие следующих въездных зон:

- Со стороны Минеральных Вод: формирование главной гостевой въездной зоны. Здесь же находится аэродром малой авиации для КМВ. На протяжении Суворовского шоссе — крупные общественно-деловые и коммерческие центры, автостанция, гостиничные комплексы, кинотеатры, выставочные залы (на территориях частично ликвидируемых садоводств). Далее широкий бульвар ул. Буачидзе, через подземный ж/д переезд в центральную часть города.
- Со стороны Пятигорска: при въезде в город проектируется комплекс зоопарка, удобно расположенный как для жителей Ессентуков, так и для гостей из Пятигорска.
- На въезде со стороны Кисловодска в районе развязки проектируется кемпинг, как одна из зон развития туризма, удобно расположенный по отношению как к основным дорогам в центральную часть города, так и к местам отдыха у рекреационного озера.
- Въезд со стороны станции Боргустанской через коммунально-складскую зону, логистический центр.

Большое значение имеет организация зоны отдыха для горожан. Кроме существующих Лечебного парка и Парка Победы, проектом предлагается организация нескольких разноплановых зон отдыха, способных удовлетворить самые разнообразные запросы местного населения, отдыхающих и гостей города.

Спортивная зона отдыха расположена на месте впадения р. Бугунты в р. Подкумок. Здесь могут располагаться разнообразные восстановительные объекты, спортивные площадки, которых в этой местности нет. Здесь же расположены три пешеходных моста, которые связывают этот парк по через р. Подкумок с парком в станции Ессентукская. Эту зону можно рассматривать как целостную. Здесь находится администрация станции, парк со спортивной зоной.

Развлекательно-досуговый центр, расположенный в юго-восточной части города на обоих берегах р. Подкумок (в районе водозабора НС-5) ориентирован, в основном, на активный отдых. Здесь расположен аквапарк, спортивные площадки, конные маршруты. Недалеко от этого места предлагается размещение конно-спортивной школы (учитывая наличие ипподрома в Пятигорске). На другой стороне р. Подкумок, используя активный рельеф этой местности, территория может использоваться для отдыха как в зимнее время года – катание на лыжах, сноуборде и др. так и в летнее – горные велосипеды и др.

Зоопарк расположен рядом с ж/д станцией, связан озелененными пешеходными направлениями и маршрутами автотранспорта со всеми районами города, находится на выезде из Эссентуков в близко расположенный Пятигорск, что удобно для посетителей как из Эссентуков, так и из Пятигорска.

Туристско-спортивный центр и гольф-центр расположены в северо-западной части города, в районе Капельной Балки, вблизи аэродрома малой авиации для КМВ. Это многофункциональная зона отдыха, связанная со спортом, бизнесом, профилактикой, оздоровлением, комплексным лечением, реабилитацией на базе существующих пансионатов.

Зоны отдыха с небольшими пейзажными парками, прогулочными аллеями создаются вдоль регулируемого русла р. Бугунты, Большой Эссентучек. Комплекс аттракционов, развлекательных комплексов, пляжа у рекреационного озера.

Все зоны отдыха связаны озелененными пешеходными направлениями и образуют природный каркас города.

Проектом генерального плана предлагается развитие не только жилых, но и производственных зон:

- Ликвидация отдельно стоящих предприятий в центральной части города, коммунальных предприятий в водоохранной зоне р. Подкумок и перенос их в существующие коммунально-складские зоны;
- Сохранение и реорганизация существующих коммунально-складских зон: Западной (на въезде из станицы Бургустанской), Восточной (на въезде из Пятигорска) и Северо-Западной (объекты ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал»).

В коммунально-складских зонах предусматриваются подъезды, паркинги, стоянки, центры обслуживания и озеленение территории.

На основе анализа основных направлений развития города, современной системы использования территории, формирующих структурно-планировочную организацию города, в проекте генерального плана определено функциональное назначение территории.

Четкость функционального зонирования связана с необходимостью практического осуществления регулирования градостроительной и строительной деятельности, особенно сейчас, в условиях изменения системы управления и структуры собственности.



Эффективность использования территории влияет на систему налогообложения недвижимости на основе ее рыночной стоимости и предполагает проведение оценки земельных участков, расположенных на них зданий и сооружений с позиций их будущего разрешенного использования, что напрямую связано с правовым зонированием.

Как уже было отмечено на базе сложившихся жилых образований и с учетом проектных предложений в городе выделено 7 планировочных районов:

**1. Центральный планировочный район** – ограничен улицами Железнодорожной, ул. Орджоникидзе, Новопятигорской, Октябрьской, Володарского — район, в котором расположена основная часть санаторно-курортных учреждений, Лечебный Парк, историческая казачья малоэтажная застройка и участки ветхого малоценного усадебного фонда. Здесь намечен небольшой объем реконструктивных мероприятий, связанных с изменением функционального использования территорий, сносом аварийного, малоценного и ветхого фонда и использованием высвободившихся территорий под жилищное и общественное строительство. Все коммунально-складские и промышленные предприятия кроме завода минеральных вод подлежат выносу из этой части города как дисгармонирующие и не связанные непосредственно с обслуживанием санаторно-курортных учреждений.

Центральный район – район застройки, значительная часть которой находится в зоне регулирования от памятников истории и культуры. Малоэтажная застройка казачьих кварталов сохраняется в районе ул. Гоголя, Фрунзе, Луначарского, Титова, Гагарина. Вблизи санаторно-курортных учреждений в районе ул. Октябрьской и вдоль регулируемого русла р. Бугунты проектом предлагается реконструкция ветхого усадебного фонда и замещение его гостиничными комплексами и малоэтажной застройкой повышенной комфортности. Ул. Интернациональная закрывается для движения автотранспорта и становится широкой пешеходной аллеей насыщенной общественными функциями и ведущей к рекреационно-спортивной зоне у места впадения р. Бугунты в р. Подкумок. Предусматривается благоустройство набережной, создание вдоль нее пешеходных аллей.

**2. Заполотнянский планировочный район** – ограничен улицами Буачидзе, Железнодорожной, Шевченко, обходной дорогой (Заполотнянский и район Капельной Балки). Район, в котором находится несколько санаториев, Парк Победы, единственный в городе стадион, кварталы исторической малоэтажной и усадебной застройки, аэродром малой авиации, несколько коммунально-складских предприятий, гаражи, АЗС. В последнее время в активно ведутся работы по реконструкции малоценной усадебной застройки и трансформации ее в многоэтажную. Проектом предлагается доформирование кварталов многоэтажной застройки, создание фронта комфортабельной малоэтажной застройки со стороны въезда в город из Минеральных Вод. В районе Капельной Балки предлагается создание общегородской многофункциональной рекреационной зоны – гольф-центра и спортивно-развлекательного комплекса. Аэродрому малой авиации предлагается придать коммерческую основу и использовать для сообщения между городами КМВ. Расположение в этом направлении аэродрома является важным фактором продвижения застройки города на северо-запад. Близость аэродрома, а также придание Суворовскому шоссе функции гостевого въезда позволяет размещение здесь крупной общественно-деловой и коммерческой зоны, предлагается строительство крупных торговых комплексов, подобных «Лента», «Метро» и др.

Существующие коммунально-складские предприятия V класса, а также объекты ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» предлагается объединить в коммунально-складскую зону с организацией вокруг нее санитарно-защитных зеленых насаждений.

**3. Боргустанский планировочный район** - ограничен Суворовским шоссе – ул. Буачидзе, железной дорогой, Боргустанским шоссе и обходной дорогой. Район, большая часть которого в настоящее время занята коллективными садоводствами, не имеющими должной инженерной инфраструктуры. Также на территории района находится кладбище, являющееся памятником федерального значения, несколько коммунально-складских предприятий V класса, консервный завод (СЗЗ 300м), радар (СЗЗ 1000м), рынок, усадебная застройка с вкраплением многоэтажных зданий. Большая часть территории района попадает в санитарно-защитные зоны от радара, кладбища и консервного завода.

Для осуществления нового строительства необходимо вынести радар, консервный завод и перенести часть коммунальных предприятий в организованную вдоль въезда в город со стороны станции Боргустанской коммунально-складскую зону. Оформляя гостевой въезд в город со стороны Минеральных Вод, на противоположной от аэродрома и общественно-деловой и коммерческой зоны, стороне Суворовского шоссе проектом генерального плана предлагается строительство гостиничных комплексов, кинотеатра, многоэтажной и малоэтажной застройки за счет частично ликвидируемых садоводств.

**4. Юго-Западный планировочный район** - ограничен Боргустанским шоссе, ул. Яснополянской, Сиреневой и обходной дорогой (район Белый Уголь, Южный). В настоящее время на этой территории расположены три микрорайона усадебной застройки, не имеющие ни функциональных, ни транспортных связей, отсеченные железной дорогой от центра города. Также здесь находится кладбище — памятник федерального значения, действующий скотомогильник (СЗЗ 500м), кирпичный завод (СЗЗ 300м), объекты ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал», гаражное хозяйство, коммунальные предприятия V класса, расположенные вдоль Боргустанского шоссе.

На первую очередь проектом генерального плана предлагается упорядочение усадебной застройки, обеспечение ее необходимой социальной инфраструктурой, вынос кирпичного завода, доформирование коммунально-складской зоны и строительство логистического центра вдоль Боргустанского шоссе.

Планируется организация транспортной связи на основе объединения и расширения ул. Яснополянской, Нижней Аллеи, Сиреневой для надежной связи планировочного района с городом. На въезде в город со стороны Кисловодска предлагается размещение кемпинга. Параллельно должны решаться вопросы благоустройства территории.

Необходимо регулирование русла руч. Большой Ессентучек. При условии выноса кирпичного завода, благоустроенная долина этого ручья органично включится в гидросистему города.

На расчетный срок, после рекультивации скотомогильника и сокращения санитарно-защитной зоны до 300 м, на свободных территориях вдоль р. Бугунты возможно строительство малоэтажного и усадебного жилья повышенной комфортности с сопутствующей инфраструктурой.

В границах санитарно-защитных зон от объектов планируется организация и благоустройство санитарно-защитных зеленых насаждений.

**5. Кисловодский планировочный район** – ограничен железной дорогой, ул. Володарского, р. Подкумок. Большая часть этого района в настоящее время занята усадьбой, также здесь расположены немногочисленные кварталы исторической казачьей малоэтажной застройки, один санаторий. В центре, у железной дороги имеются фрагменты многоэтажного строительства на реконструируемых территориях. В этом районе расположено рекреационное озеро — единственное место активного отдыха горожан. Вблизи р. Подкумок началось формирование небольшого района коттеджного строительства ИЖС. Одним из достоинств этого планировочного района является развернутость к р. Подкумок. Но прибрежные полосы не выдерживаются, усадебная застройка почти везде вплотную подходит к реке.

Проектом генерального плана здесь намечен наибольший объем реконструктивных мероприятий, связанных со сносом аварийного, малоценного и ветхого усадебного фонда и использованием высвободившихся территорий под комфортабельное малоэтажное жилищное строительство в районе регулируемого русла р. Бугуты. Долину этой речки необходимо благоустроить и озеленить для включения в общий природный каркас города. Также предлагается доформирование кварталов многоэтажной застройки, благоустройство набережной р. Подкумок, формирование вокруг рекреационного озера многофункциональной зоны отдыха.

**6. Юго-Восточный планировочный район** - ограничен железной дорогой, ул. Орджоникидзе, Новопятогорской, р. Подкумок. (микрорайоны № 1,2,3). Этот район в настоящее время представлен разноплановой застройкой — здесь расположены старые кварталы усадебной застройки (микрорайон № 2), новое многоэтажное жилье с социальной инфраструктурой (микрорайон №1,4), формирующийся участок коттеджной застройки, больничный комплекс, коммунально-складская зона вдоль железной дороги, несколько промышленных и коммунальных предприятий, расположенных в застройке и на берегу р. Подкумок. Набережная р. Подкумок не имеет должного благоустройства. Усадебные участки, как и в *Кисловодском планировочном районе*, расположены в непосредственной близости к реке.

Предлагается развитие и доформировывание микрорайона №2 в юго-западном направлении на реконструкции, с заменой ветхого усадебного фонда граничащую с санаторно-курортным комплексом, на капитальную многоэтажную и малоэтажную повышенного комфорта, насыщение транспортной инфраструктурой, центрами обслуживания. Усиливается роль улицы Ермолова как магистрали городского значения, предлагается ее продолжение и закольцовка с общегородской системой транспорта. Улица Октябрьская приобретает общественно-деловые функции, становясь, также, одним из звеньев системы озелененных пешеходных направлений города.

Микрорайон №4 предполагается развивать в восточном направлении на свободных от застройки территориях. Здесь планируется капитальная многоэтажная, а рядом с зоной отдыха на р. Подкумок, малоэтажная элитная застройка с сопутствующей социальной инфраструктурой и гостиничный комплекс. Кварталы усадебной застройки, расположенные к западу от микрорайона № 4 сохраняются и благоустраиваются

Большое внимание в генеральном плане при обустройстве этого района уделяется организации прибрежной зоны реки Подкумок. Организуется многофункциональная рекреационная зона городского значения с аквапарком, спортивными площадками и сооружениями, зонами тихого отдыха и др.

Для обеспечения повышения стандарта проживания и обеспечения качества жизни этого района и всего города, планируется упорядочение коммунально-складской зоны этого района, расположенной вдоль железной дороги с организацией вокруг нее санитарно-защитных зеленых насаждений. Поэтому к планомерному выносу в эту коммунальную зону из жилой территории предлагаются большинство производственных и коммунальные предприятий.

**7. Северо-Восточный планировочный район** - (микрорайоны Северный, Золотушка) ограничен железной дорогой, ул. Шевченко, ул. Пушкина и ее проектируемым продолжением. В этом районе расположены неблагоустроенные кварталы усадебной и малоэтажной застройки, небольшой участок многоэтажного жилья, несколько коммунальных предприятий, лесопитомник, территории сельскохозяйственного назначения. Территория отрезана от центральной части города железной дорогой.

Проектом генерального плана предлагается активное включение планировочного района в систему города путем организации транспортных связей – прокладки новых автодорог широтного и меридионального направлений, устройства новых железнодорожных путепроводов в разных уровнях. В микрорайоне Северный необходимо будет доформировать, благоустроить и укомплектовать детскими дошкольными учреждениями и школами существующие кварталы многоэтажной, малоэтажной и усадебной застройки. Небольшое гаражное хозяйство необходимо перенести в восточную коммунальную зону, расположенную вдоль железной дороги на выезде в Пятигорск.

В микрорайоне Золотушка предлагается строительство комплекса зоопарка. Проектируемые транспортные и озелененные пешеходные связи с центральной частью Эссентуков, близость Пятигорска, удобное расположение зоопарка относительно железной дороги и путепровода делают его доступным для посетителей как из Эссентуков, так из Пятигорска.

Согласно генеральному плану, перспективные объемы нового жилищного строительства в городе Эссентуки определяются тремя типами жилья:

- 1-2 этажная усадебная застройка с участками;
- 2-4 этажная малоэтажная застройка;
- 5 этажная застройка.

Новая жилая застройка в г. Эссентуки предусматривается практически во всех районах города, на свободных от застройки и на реновируемых территориях.

Прогнозные приросты площади строительных фондов составят:

**Таблица 8. Прогнозные приросты площади жилых фондов**

№ п/п	Наименование показателей	Существующее положение		Расчетный срок 2038 гг.	
		тыс. м <sup>2</sup>	%	тыс. м <sup>2</sup>	%
<b>1</b>	<b>Жилой фонд, всего:</b>	<b>3147,33</b>	<b>100</b>	<b>3 921,0</b>	<b>100</b>
1.1	1-2 этажная усадебная застройка с участками	1680,67	53,4	1968,3	50,2
1.2	2-4 этажная малоэтажная застройка	321,03	10,2	501,9	12,8
1.3	5 этажная застройка	1145,63	36,4	1366,6	37

Данные о выданных разрешениях и объемах на период 2015-2022 гг. в строительстве согласно данным Федеральной службы государственной статистики:

**Таблица 9. Данные о выданных разрешениях и объемах строительства за 2015-2022 гг.**

Показатели	Ед. измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Количество выданных разрешений на строительство	единица	334	220	393	249	25	67	14	42
Количество выданных разрешений на ввод объектов в эксплуатацию	единица	54	40	27	32	44	81	40	23
Введено в действие жилых домов на территории муниципального образования	тыс. кв.м.	70,7096	89,342	47,578	62,561	85,987	113,384	118,153	н/д
Введено в действие индивидуальных жилых домов на территории муниципального образования	тыс. кв.м.	18,9393	16,084	4,901	14,571	40,306	65,877	100,420	н/д

Существующие недостаточно высокие объемы жилищного строительства в городском округе связаны с множеством факторов. Во-первых, низкая платежеспособность населения, во-вторых, неразвитый рынок кредитования, в том числе ипотечного, и, в-третьих, высокая стоимость жилья.

Однако, в будущем планируется улучшения качества жизни населения в данном регионе, что в следствии будет толчком для увеличения объемов строительства.

Реестр выданных технических условий и отказов на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" с января 2022 года представлен в таблице ниже.

**Таблица 10. Реестр выданных технических условий и отказов на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" с января 2022 года**

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водоотведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
<b>Ессентукское ПТП</b>						
Водоснабжение объекта: Станция технического обслуживания (Нежилое здание) по адресу: г. Ессентуки, в северной части города Ессентуки, между дорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги (КН: 26:30:070103:411)	Бормотова Э.А.	0,413			ТУ №04-08/55-ТУ от 03.02.22г.	
Водоснабжение объекта: Храм по адресу: Предгорный МО, ст. Ессентукская, ул. Гагарина, 2 "б" (КН: 26:29:110163:22)	Чикнизов С.М. (представитель по доверенности от 19.03.2014 №26АА110163:22 - Пепин В.П.)	2,84			ТУ №04-08/55-ТУ от 01.02.22г.	

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м³/сут.	Объем водоотведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
Водоснабжение объекта: Церковная лавка по адресу: г.Ессентуки, Театральная площадь, ул.Интернациональная (КН: 26:30:010104:76)	Чикнизов С.М.	0,057			ТУ №04-08/56-ТУ от 01.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Реконструкция и благоустройство Театральной площади и ул.Интернациональная (Фонтан с подземным паркингом) по адресу: г. Ессентуки, Театральная площад, ул. Интернациональная (КН: 26:30:010104:76)	Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации г.Ессентуки	64,19	57,15	436,87	ТУ №04-08/57-ТУ от 01.02.22г.	
Водоснабжение объекта: Водопроводная сеть для подключения 40 индивидуальных жилых домов по адресу: Предгорный МО, ст. Ессентукская, ул. Мира, ул. Лунная, ул. Веселая, ул. Дальняя	Кульбякова Э.Г.	189,72			Письмо №04-08/26-ТУ от 21.01.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Административное здание по адресу: г.Ессентуки, ул.Интернациональная, 2 (КН: 26:30:010102:1)	Генеральная прокуратура РФ Главное управление по Северо-Кавказскому и Южному федеральным округам (с дислокацией в г.Ессентуки)	3,49	2,89	12,49	ТУ №04-08/67-ТУ от 02.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин (Магазин "Цветы") по адресу: г.Ессентуки, ул.Кисловодская, 190а (КН: 26:30:030211:6)	Карслиева В.И. (представитель по доверенности от 16.09.2020 № 26АА4174023 - Гринько А.Н.)	0,059	0,059	9,059	ТУ №04-08/98-ТУ от 10.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул. 6-ти Коммунаров, 28/1 (КН: 26:29:110216:129)	Виноградов Д.В.	0,066	0,066	9,066	Письмо №04-08/100-ТУ от 10.02.22г.	Нет резервов
		0,066	0,066	9,066		Письмо ПТП от 22.02.2022 №34-02-ЗТУ/208 об отзыве заявки на выдачу ТУ на доработку
		0,066		9,066	ТУ №04-08/326-ТУ от 06.05.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Автомойка по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Гагарина, 1д (КН: 26:26:29:110158:867)	Кюрджиева Е.А.	11,079	0,079		Письмо №04-08/101-ТУ от 10.02.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: г.Ессентуки, ул.Октябрьская, б/н (КН: 26:30:040303:559)	Леонова М.Г.	1,968	1,968	10,968	ТУ №04-08/95-ТУ от 10.02.22г.	
Водоснабжение объекта: Производственная база по адресу: г.Ессентуки, ул.Боргустанское шоссе, 16 (КН: 26:30:100407:2)	Петросян С.С.	1,79			ТУ №04-08/88-ТУ от 09.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Губина, 2/1	Амбарцумов Г.А.	0,267	0,267	9,267	ТУ №04-08/105-ТУ от 11.02.22г.	



Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м³/сут.	Объем водоотведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
(КН: 26:29:110155:399)						
Водоснабжение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул. 6-ти Коммунаров (КН: 26:29:110208:111)	Политова Л.И.	0,062		9,062	ТУ №04-08/107-ТУ от 11.02.22г.	
Водоснабжение объекта: Водопроводная сеть для подключения 12 индивидуальных жилых домов по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Красивая	Тишакова Л.М.	25,632			Письмо №04-08/20-ТУ от 19.01.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Административное здание по адресу: Предгорный МО, ст.Суворовская, ул.Шоссейная, 1 "д" (КН: 26:29:030201:1489)	ООО "Олимпия"	2,26			ТУ №04-08/113-ТУ от 15.02.22г.	
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 118-ти индивидуальных жилых домов по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Механизаторов, ул.Химическая (кадастровый квартал: 26:29:110502)	Афанасов А.С.	186,558		294,558	Письмо №04-08/102-ТУ от 10.02.22г.	Нет резерва
					ТУ №04-08/339-ТУ от 06.05.22г.	
Водоснабжение объекта: Производственно-складское здание по адресу: г.Ессентуки, ул.Боргустанское шоссе, 31 (КН: 26:30:100409:527)	ООО "Бештау Электроникс"	5,231		185,231	Письмо №04-08/104-ТУ от 11.02.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Производственная база по адресу: г.Ессентуки, ул.Боргустанское шоссе, б/н (КН: 26:30:100409:527)		5,231		185,231	ТУ №04-08/213-ТУ от 22.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный магазин по адресу: г.Ессентуки, ул. Ермолова, 125 (КН: 26:30:040305:26)	Криворотова Н.М.	0,52	0,52	135,52	Письмо №04-08/112-ТУ от 14.02.22г.	Нет резервов
Водоснабжение объекта: Автомойка по адресу: г.Ессентуки, ул. Поэтическая, з/у, 51 (КН: 26:30:070250:413)	Кесиди О.С.	17,06				Возврат в ПТП на доработку (земля - охран. зона)
		17,06			ТУ №04-08/175-ТУ от 15.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Гостиница по адресу: г.Ессентуки, ул.Кисловодская, б/н (КН: 26:30:030302:393)	Ивашов А.Ю.	18,488	18,488	189,488	Письмо №04-08/19-ТУ от 19.01.22г.	Нет резервов
					Письмо №04-08/582-ТУ от 21.07.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом по адресу: г.Ессентуки, ул.Молодежная, 5 (КН: 26:30:070333:78)	Аванесов А.А.	64,2	60,95	226,2	ТУ №04-08/153-ТУ от 28.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Станция технического обслуживания по адресу: г.Ессентуки, ул.им.Буткевича, 2 (КН: 26:30:040402:1179)	Марков О.П.	1,2	1,2	10,2	ТУ №04-08/146-ТУ от 28.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Сооружение теплицы по адресу: Предгорный МО, п. Подкумок, ул.Садовая,	ООО "Весна" (Управляющий Пудло А.В.)	19,97		19,97	ТУ №04-08/191-ТУ от 17.03.22г.	
			19,97		Письмо	Нет сетей

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м³/сут.	Объем водоотведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
земельный участок 30 (КН:26:29:160207:307)					№04-08/192-ТУ от 17.03.22г.	
			19,97		Письмо №04-08/3416 от 04.05.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Здание санатория (Спальный комплекс санатория "Шахтер") по адресу: г.Ессентуки, ул. Баталинская, 9 (КН:26:30:010205:1)	ОАО Ордена "Знак почета" санаторий "Шахтер" (Главный инженер Улезьков А.С.)	106,22		18	ТУ №04-08/188-ТУ от 16.03.22г.	
		88,22			ТУ №04-08/189-ТУ от 16.03.22г.	
Водоснабжение объекта: Нежилое здание по адресу: г.Ессентуки, ул.Гаевского, район дома 95 (КН: 26:30:020207:6)	ОАО "Кавминресурсы" (представитель по доверенности от 25.11.21г. № 47/21 - Левицкий Е.С.)	0,045			ТУ №04-08/212-ТУ от 22.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Среднеэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г.Ессентуки, ул.Пушкина, 14А (КН: 26:30:120102:790)	Гулакисова В.М.	31,59		124,83	ТУ №04-08/201-ТУ от 21.03.22г.	
			31,59		ТУ №04-08/202-ТУ от 21.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный дом по адресу: г.Ессентуки, ул.Пушкина, 12, корп. 5 (КН: 26:30:120102:761)	ООО "ЕвроСтройИнвест"	14,3		17,54	ТУ №04-08/209-ТУ от 22.03.22г.	
			13,52		ТУ №04-08/210-ТУ от 22.03.22г.	
Водоснабжение объекта: Универсам по адресу: Предгорный МО, ст.Суворовская, ул.Шоссейная, 120 (КН: 26:29:010303:3449)	Зубалова Я.Т.	3,585		129,585	ТУ №04-08/211-ТУ от 22.03.22г.	
					Письмо №04-08/389-ТУ от 26.05.22г.	О невозможности внести изменения в ТУ№04-08/211-ТУ от 22.03.22г. подключения к другой точке подключения
		3,34		66,34	Письмо №04-08/401-ТУ от 02.06.22г.	Внесение изменений в ТУ №04-08/211-ТУ от 22.03.22г.(изменена точка подключения)
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин-пекарня (объект торговли) по адресу: г.Ессентуки, в восточной части города Ессентуки, вдоль автомобильной дороги Ессентуки-Пятигорск, участок 120 (КН: 26:30:040402:2175)	Казанов Э.М.	8,47	8,47	26,47	ТУ №04-08/137-ТУ от 22.02.22г.	
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 40 индивидуальных жилых домов по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Мира, ул.Веселая, ул.Труда, ул.Лунная (КК: 26:29:110160)	Кюльбякова Э.Г.	81,72		189,72	ТУ №04-08/235-ТУ от 31.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный продуктовый магазин по адресу: СК, Предгорный МО, пос.Ясная Поляна, ул.Спортивная, 19а (КН: 26:29:100805:1769)	Асланов С.П.	8,51		125,51	ТУ №04-08/227-ТУ от 29.03.22г.	
			8,51		ТУ №04-08/228-ТУ от 29.03.22г.	

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водовождения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
Водоснабжение и водоотведение объекта: Блокированный жилой дом, 1-я очередь строительства (блок 1, 2, 3, 4, 5) по адресу: г.Ессентуки, ул. им.Буткевича (КН: 26:30:040402:2961)	Ячменев Д.А.			8,68	ТУ №04-08/231-ТУ от 30.03.22г.	
			5,68		ТУ №04-08/232-ТУ от 30.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Блокированный жилой дом, 2-я очередь строительства (блок 6, 7, 8, 9, 10) по адресу: г.Ессентуки, ул. им.Буткевича (КН: 26:30:040402:2956)	Сидорова А.А.				ТУ №04-08/233-ТУ от 30.03.22г.	
					ТУ №04-08/234-ТУ от 30.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: г.Ессентуки, ул.Никольская, з/у 29 (КН: 26:30:040402:164)	Микелов Х.А.	1,812		10,812	ТУ №04-08/248-ТУ от 04.04.22г.	
			1,812		ТУ №04-08/249-ТУ от 04.04.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Торгово-складской комплекс по адресу: г.Ессентуки, на въезде в г.Ессентуки, со стороны города (КН: 26:30:040401:147)	Попов К.С.	10,93		28,93		Возврат в ПТП на доработку
Водоснабжение объекта: Водоснабжение х. Шести Предгорного муниципального округа по адресу: СК, Предгорный МО, х.Шести	ООО "СК-Гипродор"	90,43			ТУ №04-08/260-ТУ от 08.04.22г.	
Водоснабжение объекта: Здание храма по адресу: СК, Предгорный МО, в границах МО Яснополянский с/с в районе 33км Федеральной автодороги Мин-Воды-Кисловодск (КН: 26:29:100901:82)	Религиозная организация Епархиального монастыря Свято-Георгиевский женский монастырь близ ст. Ессентукской Предгорного района Пятигорской и Черкесской Епархии Русской Православной Церкви (Московский Патриархат)		24,036		ТУ №04-08/277-ТУ от 19.04.22г.	
Водоснабжение объекта: Нежилое помещение - лаборатория по адресу: Предгорный МО, в границах МО Нежинского с/с (КН: 26:29:150512:3)	ООО "Ставропольский фермер"	3,34		57,34	Письмо №04-08/285-ТУ от 21.04.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Общественное здание по адресу: г.Ессентуки, ул.Маркова, 76 (КН: 26:30:050105:100)	Переверзев Е.А.	8,412	8,412	17,412	Письмо №04-08/300-ТУ от 25.04.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Этокская, 196/19 (КН: 26:29:110504:118)	Петухов Г.П.	0,562	0,562	117,562	Письмо №04-08/301-ТУ от 25.04.22г.	Нет резервов
Водоснабжение объекта: Здание торгово-развлекательного комплекса (Торговый центр) по адресу: Предгорный МО, ст.Суворовская, ул.Шоссейная, 25 Д (КН: 26:29:030301:1923)	Зиров К.Г.	1,493		10,493	ТУ №04-08/313-ТУ от 27.04.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный район в границах	Король Т.А.	0,234	0,234	9,234	Письмо №04-08/337-ТУ	Нет резервов

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водоотведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
муниципального образования Нежинский с/с, пос.Нежинский, район минирьнка, ул.Звездная, № 128/3 (КН: 26:29:150701:799)					от 06.05.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Здание ресторана по адресу: г.Ессентуки, мкр. "Восточный", р-н ст. "Золотушка" (КН: 26:30:040402:754)	Айвазов И.М.	2,908	2,908		Письмо №04-08/332-ТУ от 06.05.22г.	Нет резервов
		2,908			ТУ №04-08/630-ТУ от 04.08.22г.	
			2,908		ТУ №04-08/631-ТУ от 04.08.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Торговый павильон по адресу: Предгорный МО, пос.Неженский, район минирьнка (КН: 26:29:150701:222)	Ефанов Р.А.	0,132	0,132	9,132	Письмо №04-08/331-ТУ от 06.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом (40 квартир) по ул.Гаевского в г.Ессентуки СК (служебного собаководства) на з/у с КН: 26:30:020207:419 адресу: г.Ессентуки, ул. Гаевского, район центра служебного собаководства (КН: 26:30:020207:419)	ООО "Стройинвест"	34,25	33,5	37,49	Письмо №04-08/356-ТУ от 17.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение объекта: Сооружение птичника по адресу: Предгорный МО, АООТ "Дубровка" (КН: 26:29:100901:69)	Горов Д.С.	14,314		95,314	Письмо №04-08/345-ТУ от 11.05.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 9-ти индивидуальных жилых домов по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Романа Кулакова (кадастровый квартал: 26:29:110159)	Заманпулов П.М.	6,912			ТУ №04-08/784-ТУ от 20.09.22г.	Возвращено в ПТП на доработку
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 9-ти индивидуальных жилых домов по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Романа Кулакова (КН: 26:29:110158:1217, 26:29:110158:315, 26:29:110158:307, 26:29:110158:308, 26:29:110158:312, 26:29:110161:527, 26:29:110158:314, 26:29:110161:134, 26:29:110161:135)						
Водоснабжение и водоотведение объекта: Сеть водоснабжения и сеть водоотведения для подключения 14 индивидуальных жилых домов по адресу: СК, ст.Ессентукская, ул.Бригадная (кадастровые кварталы: 26:29:110259, 26:29:110502)	Парастатова Л.Н.	21,73	21,73	129,73	Письмо №04-08/359-ТУ от 18.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Крестьянская-ул.Победы	Тесленко С.А.	42,14			Письмо №04-08/3733 от 19.05.22г.	Нет резерва
		17,04		125,04	Письмо	Нет резерва

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м³/сут.	Объем водоотведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
					№04-08/519-ТУ от 04.07.22г.	
		17,04		125,04	ТУ №04-08/571-ТУ от 20.07.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Автомойка по адресу: СК, г.Ессентуки, Боргустанское шоссе, 20 (КН: 26:30:100410:48)	Таранова В.В.	23,069	23,069	131,069	Письмо №04-08/380-ТУ от 26.05.22г.	Нет резервов
Водоотведение объекта: Гараж по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса, 42, гаражный кооператив "Строитель", гараж № 326 (КН: 26:30:100209:376)	Чапурин В.Н.			0,372	ТУ №04-08/377-ТУ от 24.05.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Универсам по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Маркова, 76 (КН: 26:30:050105:30)	Пильтяй А.Н. (представитель по доверенности от 21.04.2021 №26АА3659493 - Переверзев Е.А.)	4,62		13,62	ТУ №04-08/413-ТУ от 07.06.22г.	
			4,62		ТУ №04-08/414-ТУ от 07.06.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные дома со встроенно-пристроенными помещениями в г.Ессентуки по ул.Октябрьская между гор.Больницей и ПГК "Победа" (поз. 1, 2, 3, 4, 5) по адресу: СК, г.Ессентуки, между гор.Больницей и ПГК "Победа", ул.Октябрьская (КН: 26:30:040307:39)	МКУ "Управление капитального строительства"	310,5		569,7	ТУ №04-08/423-ТУ от 08.06.22г.	
			298,26		ТУ №04-08/424-ТУ от 08.06.22г.	
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 3-х объектов капитального строительства по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК «Родник», МО Ессентукский сельский совет, граничащем снизу с территорией КВН до границы с р. Каменушка по балке до границы с землепользованием фермера Васильева В. И. (кадастровый квартал: 26:29:110508)	ООО "Санаторий Солнечный"	91,49		100,49	ТУ №04-08/352-ТУ от 16.05.22г.	Внесение изменений в ТУ ТУ №04-08/352-ТУ от 16.05.22г. - изменена точка подключения
					Письмо №04-08/723-ТУ от 01.09.22г.	
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 3-х объектов капитального строительства по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК «Родник», МО Ессентукский сельский совет, граничащем снизу с территорией КВН до границы с р. Каменушка по балке до границы с землепользованием фермера Васильева В. И. (кадастровый квартал: 26:29:110508)			87,59		ТУ №04-08/353-ТУ от 16.05.22г.	
Водоснабжение объекта: Придорожный сервис с автомойкой по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Суворовская, ул.Пилавова, 61/1 (КН: 26:29:010303:2687)	Арестинова И.И.	19,714		127,714	Письмо №04-08/460-ТУ от 20.06.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край,	Аванесов А.А.	6,25		18,49	ТУ №04-08/417-ТУ от 07.06.22г.	
			6,25		ТУ №04-08/418-ТУ	

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м³/сут.	Объем водоотведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
г.Ессентуки, ул.Королева, 8 (КН: 26:30:070333:4)					от 07.06.22г.	
Водоснабжение объекта: Дом культуры по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Суворовская, ул.Гагарина, 1г (КН: 26:29:010301:467)	МКУК "Дом культуры ст.Суворовской"	2,07		120,07	Письмо №04-08/515-ТУ от 04.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным паркингом по адресу:СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Высотная, 107 (КН: 26:29:110158:74)	Панагасова Л.Ф.	137,62		164,62	ТУ №04-08/450-ТУ от 16.06.22г.	
			134,38		ТУ №04-08/451-ТУ от 16.06.22г.	
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 25 индивидуальных жилых домов по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Веселая	Стехов А.В.	19,68			Письмо №04-08/467-ТУ от 22.06.22г.	Нет резерва
		19,68			ТУ №04-08/805-ТУ от 29.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и пристроенной подземной парковкой по адресу: СК, г. Ессентуки, ул.Октябрьская (КН: 26:30:020104:587)	ООО "Строительная компания "Стройвиктория"	67,56	64,44	97,8		Письмо-отзыв заказчика от 14.06.22 № б/н
						Письмо №04-08/471-ТУ от 23.06.22г.
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 8 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, ст. Ессентукская, ул. Молодежная, №№ 89, 92, 94, 95, 96, 98, 98а, 102 (КН: 26:29:110157:120, 26:29:110151:27, 26:29:110151:15, 26:29:110151:72, 26:29:110151:79, 26:29:110151:93, 26:29:110151:92, 26:29:110151:30)	Чортанасов М.Г.		5,69		ТУ №04-08/536-ТУ от 08.07.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Казарма по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, Суворовское шоссе (КН: 26:30:000000:18)	ПОУ «Ессентукский АСК ДОСААФ РОССИИ»	14,92		140,92	Письмо №04-08/384-ТУ от 26.05.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст. Ессентукская, ул.Этокская, 124 "а" (КН: 26:29:110245:32)	Дибижев Г.Л.	0,391	0,391	9,391	Письмо №04-08/564-ТУ от 19.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 2 блокированных жилых домов по ул.Шмидта, № 54, в г.Ессентуки Ставропольского края по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Шмидта, 54 (КН: 26:30:020218:1293; 26:30:020218:1294; 26:30:020218:1295, 26:30:020218:1296, 26:30:020218:1297, 26:30:020218:1298, 26:30:020218:1299, 26:30:020218:1300, 26:30:020218:1301, 26:30:020218:1302, 26:30:020218:1303, 26:30:020218:1304,	Панагасов А.М.	9,728		117,728	ТУ №04-08/572-ТУ от 20.07.22г.	

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водовыведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
26:30:020218:1305) Водоснабжение объекта: Газонаполнительная компрессорная станция по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Пятигорская, №189 (КН: 26:30:040401:46)	ООО «Газпром газомоторное топливо»	0,039		333,039	Письмо №04-08/579-ТУ от 21.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Сеть водоснабжения и сеть водоотведения для подключения 100 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК "Родник" (кадастровый квартал: 26:29:110505)	Микейлова Ф.С. (представитель по доверенности от 25.03.2015 №26АА1980087 - Микейлов Н.Ж.)	119,2	80,2	227,2	Письмо №04-08/581-ТУ от 21.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 100 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК "Родник" (кадастровый квартал: 26:29:110505)	Микейлова Ф.С. (представитель по доверенности от 25.03.2015 №26АА1980087 - Микейлов Н.Ж.)	119,2		227,2	ТУ №04-08/589-ТУ от 25.07.22г.	
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 100 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК "Родник" (кадастровый квартал: 26:29:110505)	Микейлова Ф.С. (представитель по доверенности от 25.03.2015 №26АА1980087 - Микейлов Н.Ж.)		80,2		ТУ №04-08/590-ТУ от 25.07.22г.	
Водоснабжение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Суворовская, ул.Ильина, 20 "а" (КН: 26:29:030204:1724)	Фурсина Н.В.	3,31		12,31	Письмо №04-08/584-ТУ от 22.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 3 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, ст-ца Ессентукская, ул.Степная	Стефанова Л.С.	2,43		110,43	Письмо №04-08/600-ТУ от 27.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом с офисными помещениями по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, ст. Ессентукская, ул.Садовое кольцо, 5/2 (КН: 26:29:110124:242)	Ишханян С.Р.	31,56		34,8	ТУ №04-08/628-ТУ от 04.08.22г.	
			30,39		ТУ №04-08/629-ТУ от 04.08.22г.	
Водоснабжение объекта: Храм в честь иконы Божией Матери "Казанская" по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Атаманская, 23а (КН: 26:30:070103:451)	Местная религиозная организация православного Прихода храма в честь иконы Божией Матери «Казанская» г. Ессентуки Ставропольского края Пятигорской и Черкесской Епархии Русской Православной Церкви (Московский	1,31			ТУ №04-08/639-ТУ от 05.08.22г.	

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м³/сут.	Объем водоотведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
	Патриархат)					
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 30 ИЖС по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Звездная (КН квартала: 26:29:110160)	Славный В.В.	28,98		136,96		Возвращено в ПТП на доработку
Водоснабжение объекта: Водопроводная сеть для подключения 28 индивидуальных жилых домов по адресу: г.Ессентуки, ул.Звездная (КН: 26:29:110160)	Славный В.В.	56,5		164,5	Письмо №04-08/325-ТУ от 06.05.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Водопроводная сеть для подключения 30 индивидуальных жилых домов по адресу: г.Ессентуки, ул.Звездная (КН: 26:29:110160)	Славный В.В.	56,5		164,5	Письмо №04-08/804-ТУ от 28.09.22г.	Нет резерва
		56,5		164,5	ТУ №04-08/983-ТУ от 06.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул.Кисловодская, 57 (КН: 26:30:030304:2)	Гончаренко А.В.	1,294		118,294	ТУ №04-08/650-ТУ от 09.08.22г.	
			1,294		ТУ №04-08/651-ТУ от 09.08.22г.	
Водоснабжение объекта: Коровник по адресу: Ставропольский край, Предгорный район в границах муниципального образования Суворовский сельсовет, в 900 м на юг от южной окраины с. Свободы (КН: 2629::000000:6877)	Трегубова А.О.	16,563		214,563	Письмо №04-08/659-ТУ от 12.08.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, г. Ессентуки, ул. Ермолова, дом 125 (КН: 26:30:040305:26)	Криворотова Н.М. (представитель по доверенности от 16.11.2019 №26АА3393954 - Криворотов П.В.)				Письмо №04-08/664-ТУ от 15.08.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Магазин непродовольственных товаров по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Ленина, район источника № 4 (КН: 26:30:010211:20)	Семенов С.И.	0,117		9,117	Письмо №04-08/665-ТУ от 15.08.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Магазин по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Ленина, район источника № 4 (КН: 26:30:010211:20)		0,117		9,117	ТУ №04-08/798-ТУ от 26.09.22г.	
Водоотведение объекта: ОКС по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская, д.177	ИП Кульбякова А.А.		5			ПТП ответят сами (Не полный комплект документов )
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный дом по адресу: г.Ессентуки, между ул.Гаевского и ул.Октябрьская в районе скважины 40 ОАО Кавминкурортресурсы (КН: 26:30:020209:811)	Чопозова Э.И.	33,38	33,23	198,62	Письмо №04-08/680-ТУ от 19.08.22г.	Нет резервов
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 26 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, в северной части города Ессентуки между автодорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги (кадастровый квартал: 26:30:070103)	Панагасов А.М.	20,566		128,566	ТУ №04-08/681-ТУ от 19.08.22г.	



Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водоотведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
Водоотведение объекта: Магазин-мойка по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ориентир в северной части города Ессентуки между автодорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги (КН: 26:30:070250:413)	Кесиди О.С.		0,114		ТУ №04-08/683-ТУ от 19.08.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Шмидта (КН: 26:30:020219:668)	Болдышева Н.И.	66,646	64,646	249,886	Письмо №04-08/689-ТУ от 23.08.22г.	Нет резервов
Водоснабжение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и подземным паркингом корпус 11 (IV этап строительства) по адресу: г.Ессентуки, ул.Шмидта (КН: 26:30:020219:668)	Болдышева Н.И.	66,65		87,89	ТУ №04-08/862-ТУ от 14.10.22г.	
Водоснабжение объекта: Многоквартирные жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземными стоянками. Корпус 9 - III этап строительства по адресу: г.Ессентуки, ул.Шмидта (КН: 26:30:020219:655)	ООО СЗ "Новые Горизонты"	61,819		83,059	ТУ №04-08/863-ТУ от 14.10.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Гостиница по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Семашко, 9 (КН: 26:30:010210:104)	ООО "Проспект"	25,21			ТУ №04-08/674-ТУ от 16.08.22г.	
			25,21		ТУ №04-08/675-ТУ от 16.08.22г.	
Водоотведение объекта: Торгово-складские помещения по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская, 177 (КН: 26:30:040401:54)	Кюльбякова А.А.		9,95		Письмо №04-08/722-ТУ от 31.08.22г.	Нет резерва
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 260 ИЖС по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Абрикосовая, Новоселов, Урожайная, Эльбруская (КН квартала: 26:29:110503)	Никулина О.Н.	286,08			ТУ №04-08/732-ТУ от 06.09.22г.	
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 260 ИЖС по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Абрикосовая, Новоселов, Урожайная, Эльбруская (КН квартала: 26:29:110503)	Никулина О.Н.		178,08		ТУ №04-08/733-ТУ от 06.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом с пристроенными торговыми помещениями по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Этокская 79/1 (КН: 26:29:110126:118)	Эльбяков П.Д.	97,08		259,08	ТУ №04-08/741-ТУ от 07.09.22г.	
			62,65		ТУ №04-08/742-ТУ от 07.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Жилой комплекс по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, между ул. Гаевского и ул. Октябрьская (КН: 26:30:020209:909,26:30:020209:32)	Гулаксызова Т.Ф.	135,56	135,56	310,52	Письмо №04-08/751-ТУ от 13.09.22г	Нет резерва

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водоотведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
9, 26:30:020209:330, 26:30:020209:340, 26:30:020209:331, 26:30:020209:1384)						
Водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Гагарина, з/у 3Е (КН: 26:29:110140:1793)	Афанасов И.С.		0,437		ТУ №04-08/797-ТУ от 27.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Гагарина, з/у 3Е (КН: 26:29:110140:1793)		0,437		117,437	ТУ №04-08/820-ТУ от 03.10.22г.	
			0,437		ТУ №04-08/821-ТУ от 03.10.22г.	
Водоснабжение объекта: Магазин (Литер А) по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, с. Юца, ул.Комсомольская, № 21 "а" (КН: 26:29:120418:459)	Баранников К.Е.	0,956		9,956	ТУ №04-08/803-ТУ от 28.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом (32 квартиры со встроенными офисными помещениями) по ул.Гаевского в г.Ессентуки СК (район служебного собаководства) на з/у с КН: 26:30:020207:422 адресу: г.Ессентуки, ул.Гаевского, район центра служебного собаководства (КН: 26:30:020207:422)	ООО "Стройинвест"	36,49	32,5		Письмо №04-08/850-ТУ от 10.10.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул.Пушкина, 44 (КН: 26:30:120115:7)	Кайшев С.В.	1,656		10,656	ТУ №04-08/845-ТУ от 10.10.22г.	
			1,656		ТУ №04-08/846-ТУ от 10.10.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Дом культуры по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, поселок Нежинский, 56/1 (КН: 26:29:150710:107)	Муниципальное казенное учреждение культуры «Дом культуры поселка Нежинский» Предгорного муниципального округа Ставропольского края	9,396		18,396	ТУ №04-08/841-ТУ от 10.10.22г.	
			9,396		ТУ №04-08/842-ТУ от 10.10.22г.	
Водоснабжение объекта: Водоснабжение х.Томатный Предгорного муниципального округа Ставропольского края по адресу: СК, Предгорный МО, х.Томатный	ООО "СК-Гипродор"	90			ТУ №04-08/903-ТУ от 27.10.22г.	90м <sup>3</sup> /сут (5л/с)
Водоснабжение объекта: Нежилое здание "Торговый центр" по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская въезд в г.Ессентуки со стороны г. Пятигорска (КН: 26:30:040401:29)	Эльбьяков П.Д.	1,62		19,62	ТУ №04-08/904-ТУ от 27.10.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Производственное здание по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, (четная сторона), Боргустанское шоссе (КН: 26:30:100407:13)	Енгенов Г.Г.	1,975		19,975	ТУ №04-08/943-ТУ от 17.11.22г.	по просьбе Григориадаса В.Л.
			1,975		ТУ №04-08/944-ТУ от 17.11.22г.	

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водоотведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
Водоснабжение и водоотведение объекта: Строительство поликлинического подразделения в ст.Ессентукской ГБУЗ СК "Предгорного районная больница" по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Весенняя (КН: 26:29:110525:677)	Минстрой СК	56,892	38,052	353,892	Письмо №04-09/9705 от 18.11.22г.	Возврат документов на доработку заказчику
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 10 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, ст. Ессентукская, ул. Труда, №№ 130, 131, 132, 133, 135, 136,137,138,139 (КН: 26:29:110160:287, 26:29:110160:326, 26:29:110160:327, 26:29:110160:297, 26:29:110160:298, 26:29:110160:290, 26:29:110160:299, 26:29:110160:291, 26:29:110160:300)	Кюльбякова Э.Г.		19,92			Письмо заказчика от 22.11.22г. №б/н об отзыве заявки на выдачу ТУ на доработку
Водоснабжение и водоотведение объекта: Здание торгового центра по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская, з/у 117 (КН: 26:30:040123:20)	Симонов Ю.М.	30,25		48,25	ТУ №04-08/991-ТУ от 07.12.22г.	
			27,01		ТУ №04-08/992-ТУ от 07.12.22г.	
Водоснабжение объекта: Магазин по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, с. Юца, ул. Комсомольская, земельный участок 1/1 (КН: 26:29:120418:695)	Белавина Е.С.	0,956		9,956	ТУ №04-08/1045-ТУ от 23.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные жилые дома по ул. Энгельса, 63 в г. Ессентуки (2-я очередь) по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Фридриха Энгельса, 63 (КН: 26:30:100206:48)	НО "Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства в СК"	41,11		206,35	ТУ №04-08/1061-ТУ от 30.12.22г.	
			40,01		ТУ №04-08/1062-ТУ от 30.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные жилые дома по ул. Энгельса, 63 в г. Ессентуки (3-я очередь) по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Фридриха Энгельса, 63 (КН: 26:30:100206:48)	НО "Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства в СК"	32,32		35,56	ТУ №04-08/1064-ТУ от 30.12.22г.	
			31,59		ТУ №04-08/1068-ТУ от 30.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные жилые дома по ул. Энгельса, 63 в г. Ессентуки (4-я очередь) по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Фридриха Энгельса, 63 (КН: 26:30:100206:48)	НО "Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства в СК"	21,70		24,94	ТУ №04-08/1064-ТУ от 30.12.22г.	
			21,06		ТУ №04-08/1069-ТУ от 30.12.22г.	
Водоснабжение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный МО, пос.Пятигорский, ул.Новая 1 "б" (КН: 26:29:140605:2577)	Григорян А.А.	1,5		10,5	ТУ №04-08/5-ТУ от 12.01.23г.	

Параллельно со строительством нового жилья нужно продолжить строительство необходимой коммунальной инфраструктуры и автодорог к новым микрорайонам.

В г. Ессентуки сохраняется и развивается централизованная система водоснабжения из подземных вод для покрытия хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

В данной актуализации схемы рассмотрены два сценария (варианты) развития систем централизованного водоснабжения с различными схемами получения и распределения воды, включая источники водоснабжения, очистные сооружения и групповые водоводы.

Первый сценарий (Вариант I) предусматривает одновременное использование и развитие трех групповых систем водоснабжения: Эшкаконского, Кубанского и Малкинского водопроводов.

Второй сценарий (Вариант II) развития систем водоснабжения региона предусматривает отказ от использования в качестве источника водоснабжения Эшкаконского водохранилища и интенсивное развитие Малкинского подземного водозабора, что позволит, совместно с Кубанским групповым водопроводом и действующими местными системами водоснабжения, обеспечить потребности региона в воде на 2038г.

Реализация этого предложения будет возможна после обеспечения подачи воды по Малкинскому водопроводу в объеме 350 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, повышения надежности транспортировки воды по трубам Кубанского водопровода и завершения строительства водоводов от г. Минеральные Воды до главной насосной станции КМВ.

В сценарии рассматривается возможность санирования двух действующих трубопроводов диаметром 1000 мм. Кубанского группового водопровода путем нанесения на внутреннюю поверхность труб пластмассового или цементно–песчаного покрытия.

Развитие систем водоснабжения по этому сценарию исключает потенциальную угрозу для населения, проживающего в долинах рек Эшкакон и Подкумок, от разрушения плотины Эшкаконского водохранилища и, возможно, в течение ближайших десяти лет позволит уменьшить затраты на развитие систем водоснабжения.

Для удовлетворения потребностей города в воде питьевого качества необходимо:

1. Обеспечить подачу воды от сохраняемых и проектируемых водозаборных узлов;
2. Подключить всю планируемую застройку к централизованным системам водоснабжения путем прокладки кольцевых магистральных сетей, к которым подключить все водозаборные узлы, расставить пожарные гидранты в соответствии с СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

3. Обеспечить энергоэффективность оборудования, входящего в состав головных сооружений;

4. Наладить строгий учёт расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей и на объектах централизованного водоснабжения;

5. Провести реконструкцию сетей водоснабжения;

6. Провести мероприятия по диспетчеризации городской системы водоснабжения;

7. Провести ремонт оборудования, установленного на сетях;

8. Построить новые резервуары для хранения запасов питьевой воды на существующих и планируемых водозаборных узлах.

Наличие больших площадей, занятых общественными зелеными насаждениями, приусадебными участками и намечаемое развитие крупных зон отдыха в пойме р.Подкумок, районах балки Капельная и мкр. Золотушка требуют значительного расхода воды на поливку, работу бассейнов, аквапарков и фонтанов. Ориентировочная величина этого водопотребления определяется объемом 10 - 12 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (до 20% от общей величины максимального суточного водопотребления города), что позволяет рассматривать вопрос создания отдельной системы технического или поливочного водопровода. Источниками водоснабжения в этой системе могут быть подземные воды действующих городских водозаборов, источники «Капельный» и «Почвенный». Технико-экономическое обоснование строительства технического (поливочного) водопровода должно быть выполнено в специальном проекте.

Постоянный рост непроизводительных расходов воды в городе определяется комплексом причин, среди которых лидирующее положение занимает плохое техническое состояние труб уличной и внутриквартальной водопроводной сети и связанные с этим аварии, и неконтролируемые утечки воды.

Для предотвращения надвигающейся угрозы разрушения водопроводного хозяйства города и возможных негативных последствий обводнения городской территории, включая изменение минерального состава лечебных вод, необходима разработка и реализация адресной программы замены и ремонта действующих труб, учитывающей сроки амортизации и их фактическое состояние. Применительно к рассматриваемой системе, для достижения приемлемой величины отказов 0,4 – 0,6 на 1 км сети, требуется ежегодная замена и ремонт не менее 10 - 12 км. трубопроводов в течение ближайших 15 лет.

Для сохраняемых источников централизованного водоснабжения организуются зоны санитарной охраны (ЗСО) в составе 3-х поясов согласно требованиям санитарных норм и правил, СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Границы первого пояса ЗСО подземного источника централизованного водоснабжения устанавливаются от одиночного водозабора (артезианской скважины) или от крайних водозаборных сооружений группового водозабора на расстояниях: не менее 15, 30 м при использовании защищенных подземных вод или 50 м от устья артезианских скважин при использовании недостаточно защищенных подземных вод; не менее 30 м от стен резервуаров чистой воды и не менее 15 м от стволов водонапорных башен. Они являются территорией водозаборного сооружения и должны быть огорожены сплошным забором, озеленены и благоустроены. Следует проводить охранные мероприятия, общие для всех водопроводных сооружений. Обеспечить асфальтированные подъезды к водозаборным узлам. Устья артезианских скважин герметизируются для исключения попадания через них атмосферных осадков и прочих загрязнений.

Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строгого режима) для каждой существующей, реконструируемой и планируемой артезианской скважины принимается размером не менее 60 x 60 м (радиус 30 м).

Границы второго пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от 100 до 400 суток.

На территории второго пояса ЗСО запрещается: загрязнение территорий мусором, промышленными отходами, размещение складов горючесмазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химические и микробные загрязнения источников водоснабжения.

Граница третьего пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчётом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

Границы зон санитарной охраны для всех водозаборных узлов разрабатываются и утверждаются самостоятельными проектами.

Подключение планируемых площадок нового строительства, располагаемых на территории или вблизи действующих систем водоснабжения, производится к этим системам по техническим условиям владельцев водопроводных сооружений с учётом проведения реконструкции и расширения действующих водозаборных узлов. На пользование подземными недрами оформляются лицензии.

*Санитарно-защитная полоса водоводов.*

Ширину санитарно-защитной полосы следует принимать по обе стороны от крайних линий водопровода:

а) при отсутствии грунтовых вод - не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;

б) при наличии грунтовых вод - не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В случае необходимости допускается сокращение ширины санитарно-защитной полосы для водоводов, проходящих по застроенной территории, по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

### 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

#### 3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

Для учета воды, потребляемой населением, используются показания счетчиков учета ХВС, а также нормативы потребления жилищно-коммунальных услуг населением.

Объем реализации холодной воды в 2022 году составил 6694,363 тыс. м<sup>3</sup>. Объем воды, отпускаемый населению, составил 4068,565 тыс. м<sup>3</sup>, в том числе 1808,160 тыс. м<sup>3</sup> в частный жилой сектор. Годовое водопотребление объектов промышленности 81,307 тыс. м<sup>3</sup>, сельского хозяйства 196,267 тыс. м<sup>3</sup>, бюджетных организаций 600,680 тыс. м<sup>3</sup>, прочих водопотребителей 1747,544 тыс. м<sup>3</sup>.

За период с 2018 по 2022г. было подключено 1885 потребителей (объектов), с общей подключенной нагрузкой 8636,04 м<sup>3</sup>/сут. Перечень подключенных потребителей с 2018 по 2022г. представлены в Приложении 1.

Общий водный баланс подачи и реализации воды с указанием водопотребителей г. Ессентуки за 2022 г. представлен в таблице 10.

Таблица 11. Общий водный баланс г. Ессентуки за 2022 г.

	м3/год	м3/сут	%
Получено воды	<b>14814796</b>	<b>40588,482</b>	
Поднято из собственных источников	<b>518368</b>	<b>1420,186</b>	
нс №1	66850	183,151	
нс №4	100209	274,545	
<i>Передано в Предгорный район</i>	-60	-0,164	
нс №5	368061	1008,386	
<i>Передано в Предгорный район</i>	-80151	-219,592	
"Малый Ессентучек"	77910	213,452	
<i>Передано в Предгорный район</i>	-14451	-39,592	
Получено со стороны	<b>14296428</b>	<b>39168,296</b>	
Кубанский водовод	12974943	35547,789	
п. Калинина	56599	155,066	
п. РККА	7346	20,126	
Эшкаконский водовод	1257540	3445,315	
Реализовано	<b>6694363,0</b>	<b>18340,721</b>	
в % отношении к полученной воды			45,19%
население	4068565	11146,753	
в т.ч. частный сектор	1808160	4953,863	
промышленные предприятия	81307,0	222,759	
сельскохозяйственные предприятия	196267,0	537,718	
бюджетные организации	600680	1645,699	
прочие	1747544	4787,792	
Неучтенные расходы	<b>8120432</b>	<b>22247,7589</b>	
в % отношении к полученной воды			54,81%
Полезные расходы (технологические нужды)	359 578,000	985,145	
в % отношении к полученной воды			2,43%
Потери воды	7 760 854,000	21262,614	



	<b>м3/год</b>	<b>м3/сут</b>	<b>%</b>
в % отношении к полученной воды			52,39%

Неучтенные расходы составляют 54,81% от объема подаваемой воды в систему водоснабжения, из которых потери воды составили 7 760 854,000 м<sup>3</sup> 52,39% от поднятой воды или 95,57% от неучтенных расходов.

На собственных водозаборах №1, №4, №5 и "Малый Ессентучек" за 2022г. было поднято 518,368 тыс. м<sup>3</sup>.

### 3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Территориальный водный баланс подачи воды за 2022 г. представлен в табл. 12.

Таблица 12. Территориальный водный баланс за 2022 г.

Технологическая зона	Фактический расход			Доля от общего потребления, %
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	
Зона 1	17,85	428,31	156,33	1,06%
Зона 2	96,28	2310,63	843,38	5,69%
Зона 3	168,77	4050,41	1478,40	9,98%
Зона 4	427,60	10262,42	3745,78	25,28%
Зона 5	17,85	428,31	156,33	1,06%
Зона 6	112,67	2704,11	987,00	6,66%
Зона 7	406,91	9765,94	3564,57	24,06%
Зона 8	406,91	9765,94	3564,57	24,06%
Зона 9	18,18	436,21	159,22	1,07%
Зона 10	18,18	436,21	159,22	1,07%

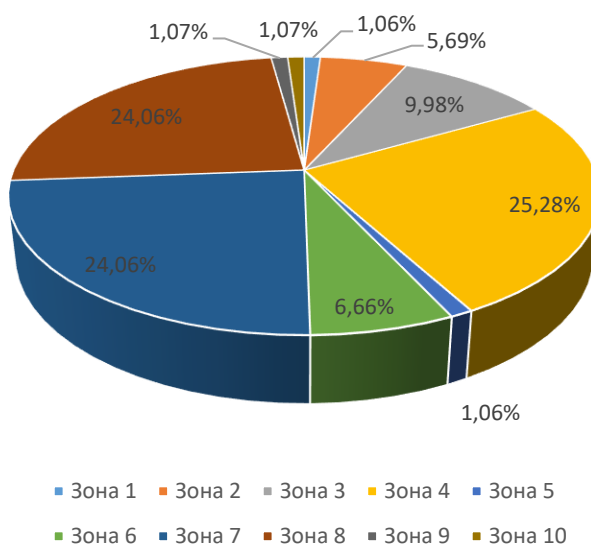


Рисунок 4. Территориальная структура водопотребления по технологическим зонам

Как видно из представленной таблицы 11 и рисунка 4 основная доля водопотребления приходится на технологические зоны 4 (25,28%), 7 (24,06%) и 8 (24,06%).

### 3.3. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов

Структура водопотребления по группам потребителей за 2022 г. представлена в табл. 13 и на рисунке 5.

Таблица 13. Структурное водопотребление за 2022 г.

Группы потребителей	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут	Доля от общего потребления
<b>Реализовано</b>	<b>6694,363</b>	<b>18,341</b>	
население	4068,565	11,147	60,78%
в т.ч. частный сектор	1808,160	4,954	44,44%
промышленные предприятия	81,307	0,223	1,21%
сельскохозяйственные предприятия	196,267	0,538	2,93%
бюджетные организации	600,680	1,646	8,97%
прочие	1747,544	4,788	26,10%

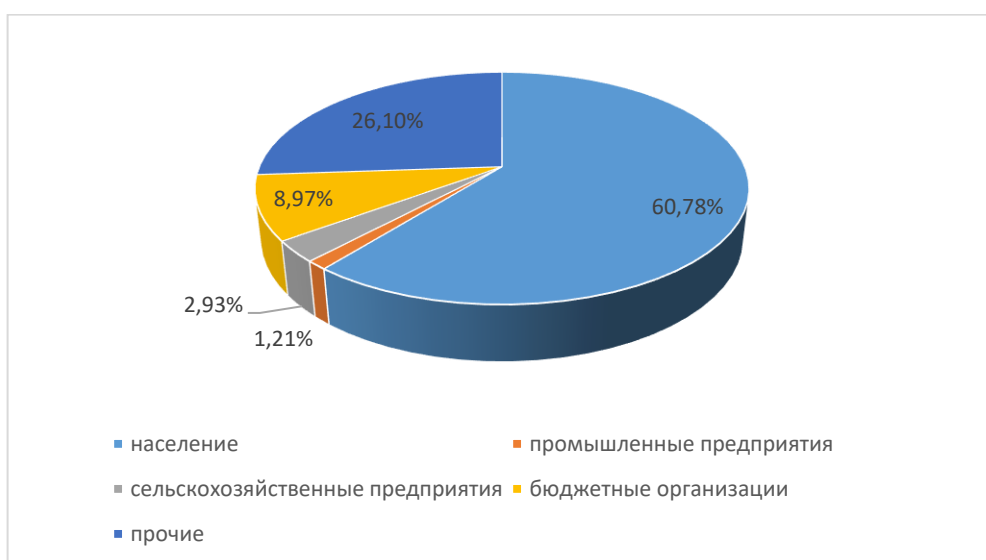


Рисунок 5. Структурное водопотребление г. Ессентуки

Таблица 14. Структурные составляющие неучтенных расходов

		тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /сут	%
1.	Получено воды	14814,796	40,589	
2.	Реализовано	6694,363	18,341	
3.	Неучтенные расходы	8120,433	22,248	
	в % отношении к полученной воды			54,81%
3.1.	Полезные расходы (технологические нужды)	359,578	0,985	
	в % отношении к полученной воды			2,43%
3.2.	Потери воды	7760,854	21,263	
	в % отношении к полученной воды			52,39%



Рисунок 6. Структурные составляющие неучтенных расходов

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

Общее водопотребление города складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды населения, промышленности и коммунальных служб, на пожаротушение, на полив территорий.

В соответствии с Приказом Министерства Жилищно-коммунального хозяйства Ставропольского Края №131-о/д от 16 мая 2013 г. об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению в Ставропольском Крае приняты следующие нормы:

Таблица 15. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению и водоотведению

	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения	Водоотведение
1	2	3	4	5	6
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	6,0	1,4	7,4

1	2	3	4	5	6
	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения	Водоотведение
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,4	3,1	7,5
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	4,4	3,2	7,6
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	3,1	1,6	4,7
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метр в месяц на человека	3,9	2,5	6,4
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,4	-	7,4
7	Многоквартирные и жилые дома с	куб. метр в месяц на	7,5	-	7,5

	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения</b>	<b>Водоотведение</b>
1	2	3	4	5	6
	централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	человека			
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метр в месяц на человека	7,6	-	7,6
9	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метр в месяц на человека	7,2	-	7,2
10	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, водонагревателями, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метр в месяц на человека	6,4	-	6,4
11	Многоквартирные и жилые дома без водонагревателей с водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	куб. метр в месяц на человека	3,9	-	3,9
12	Жилые дома без водонагревателей с	куб. метр в месяц на	5,5	-	5,5

	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения</b>	<b>Водоотведение</b>
1	2	3	4	5	6
	водопроводом и канализацией, оборудованные раковинами, мойками и унитазами	человека			
13	Многоквартирные жилые дома без централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, оборудованные раковинами и мойками	куб. метр в месяц на человека	3,1	-	3,1
14	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	2,3	-	-
15	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами, ваннами, душами	куб. метр в месяц на человека	3,2	-	-
16	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками, унитазами	куб. метр в месяц на человека	1,7	-	-
17	Жилые дома с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные умывальниками, мойками,	куб. метр в месяц на человека	2,4	-	-

	<b>Категория жилых помещений</b>	<b>Единица измерения</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения</b>	<b>Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения</b>	<b>Водоотведение</b>
1	2	3	4	5	6
	унитазами				
18	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой	куб. метр в месяц на человека	1,2	-	-
19	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением	куб. метр в месяц на человека	3,1	1,8	4,9
20	Многоквартирные и жилые дома, оборудованные холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения (без выгребов или септика), водонагревателем всех типов, с ванной	куб. метр в месяц на человека	5,1	-	-
21	Многоквартирные и жилые дома с водоразборной колонкой с централизованным водоотведением	куб. метр в месяц на человека	1,2	-	1,2
22	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения (с выгребом или септиком), с общими душевыми на этаж и общими кухнями	куб. метр в месяц на человека	4,9	-	-
23	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с общими душевыми на этаж и общими кухнями	куб. метр в месяц на человека	4,9	-	4,9
24	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные централизованным холодным водоснабжением,	куб. метр в месяц на человека	2,6	-	2,6

	Категория жилых помещений	Единица измерения	Норматив потребления коммунальной услуги холодного водоснабжения	Норматив потребления коммунальной услуги горячего водоснабжения	Водоотведение
1	2	3	4	5	6
	водоотведением, без кухни и душевой				
25	Дома, использующиеся в качестве общежитий, оборудованные централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, с общими душевыми, без кухни	куб. метр в месяц на человека	4,3	-	4,3
26	Общежития, оборудованные централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, без душевой, с общей кухней	куб. метр в месяц на человека	2,3	0,9	3,2

**Таблица 16. Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, определенные с применением расчетного метода**

№п/п	Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
1	Полив земельного участка	куб. метр в месяц на кв. метр	0,06
2	Водоснабжение приготовления пищи для сельскохозяйственных животных:	куб. метр в месяц на голову животного	
	Корова		2,6
	Свинья		0,59
	Овца или коза		0,13
	Лошадь		1,94
	Курица		0,01
	Индейка		0,01
	Утка		0,05
	Гусь		0,05
	Нутрия, кролик	0,11	
3	Водоснабжение открытых (крытых) летних бассейнов различных типов и конструкций, а также бань, саун, закрытых бассейнов, примыкающих к жилому дому и (или) отдельно стоящих на	куб. метр в месяц на человека	6,47



№п/п	Направление использования коммунального ресурса	Единица измерения	Норматив потребления
	общем с жилым домом земельном участке		
4	Водоснабжение иных надворных построек, в т.ч. гаража, теплиц (зимних садов), других объектов	куб. метр в месяц на человека	1,02

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях.

Коэффициенты часовой неравномерности водопотребления, учитывающие степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели приняты равными  $K_{сут. max}=1,3$ ;  $K_{сут. min}=0,8$  (п. 5.2.2 СП 30.13330.2020).

Для основных объектов социально-культурного обслуживания приняты следующие суточные нормы водопотребления:

- детские дошкольные учреждения 80 л на одного ребенка;
- учреждения образования – 20 л на одного учащегося и преподавателя;
- поликлиники – 10 л на одного больного и 30 л на одного работающего в смену;
- физкультурно-спортивные учреждения: 50 л на одного физкультурника и 100 л на одного спортсмена;
- на пополнение плавательных бассейнов 10 % вместимости;
- магазины продовольственных товаров – 30 л на одного работающего в смену и непродовольственных товаров – 20 л на одного работающего в смену;
- гостиницы – 230 л на одного проживающего;
- столовые, кафе, рестораны – 12 л на одно условное блюдо;
- учреждения культуры и прочие предприятия бытового обслуживания – 15 л на одного работника.
- производственные предприятия – 25 л на одного работающего в смену; 500 л на одну душевую сетку в смену.

В соответствии с СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» таблица 3 (примечание) норма на полив улиц и зеленых насаждений принята 50 л/чел. в сутки. Вода на полив должна отбираться из поверхностных источников и в расчёте хозяйственно-питьевого водопотребления не учитывается.

В последние годы г. Эссентуки уделяет большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи. Особое место в этом занимает совершенствование учета водопотребления в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды.

Обеспеченность доступом к коммунальной (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к общей численности населения) за 2022 год составила 74,5%.

Общеизвестно, что установка индивидуальных приборов учета (ИПУ) потребления воды стимулирует жителей рационально и экономно расходовать воду. В свою очередь, установка ИПУ, наряду с установкой общедомовых приборов учета воды, позволяет решать задачу оптимизации системы подачи и распределения воды в г. Эссентуки в целях экономии водных и энергетических ресурсов.

С целью совершенствования работы с потребителями услуг разработаны и реализуются комплексные мероприятия, предусматривающие изучение опыта работы предприятий сферы ЖКХ, внедрение эффективных способов и методов организации взаимоотношений с потребителями, укрепление материальной базы и условий труда, выполнение программы по рациональному использованию воды населением.

В 2022 году удельная норма потребления на человека составила 128 литра в сутки. В 2022 год удельная норма потребления на человека увеличилась на 7 литра в сутки по сравнению с 2018 годом (121 литр в сутки).

### **3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета**

Коммерческий учет воды - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом.

Коммерческий учёт воды осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- 1) Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ;
- 2) «Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644;
- 3) «Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776.

Коммерческому учету подлежит количество:

- 1) воды, поданной (полученной) за определенный период абонентам по договорам водоснабжения;
- 2) воды, транспортируемой организацией, осуществляющей эксплуатацию водопроводных сетей, по договору по транспортировке воды;
- 3) воды, в отношении которой проведены мероприятия водоподготовки по договору по водоподготовке воды.

Коммерческий учет воды осуществляется:

- а) абонентом, если иное не предусмотрено договорами водоснабжения и (или) единым договором холодного водоснабжения и водоотведения;
- б) транзитной организацией, если иное не предусмотрено договором по транспортировке воды.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются абонентом. Абонент может привлечь иную организацию для осуществления указанных действий.

Существующая система коммерческого учёта воды в г. Ессентуки включает в себя два способа определения количества поданной (полученной) воды за определённый период.

Первый способ — по показаниям приборов учёта воды, которые надлежащим образом установлены и приняты в эксплуатацию. Обязанность по установке приборов учёта воды возложена на абонента.

В отдельных случаях, предусмотренных Федеральным законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ, обязанность предпринять действия по оснащению объектов приборами учёта воды (в частности, многоквартирных домов) также возлагается на ресурсоснабжающие организации.

Абоненты в установленные договорами сроки снимают показания приборов учёта, определяют количество потреблённой воды за период и передают сведения в ресурсоснабжающие организации, где на основе данной информации формируют платёжные документы для оплаты полученной воды.

Абоненты осуществляют эксплуатацию приборов учета, их ремонт, замену и организуют производство периодической поверки.

Второй способ — расчётным методом при отсутствии приборов учёта воды, их неисправности или несвоевременной передаче показаний приборов учёта.

Если абонент не исполнил свои обязанности по установке приборов учёта и их эксплуатации, а также несвоевременно предоставляет в ресурсоснабжающие организации сведения о показаниях приборов учёта и количестве потреблённой воды, то количество потреблённой абонентом воды определяется расчётным путём — в течение определённого периода — по среднемесячному потреблению воды или гарантированному объёму подачи воды, в дальнейшем — по пропускной способности устройств и сооружений, используемых для присоединения к централизованным системам водоснабжения.

Приборы учета также устанавливаются на водозаборном узле, на станции очистки воды, на повысительных насосных станциях, у потребителей (общедомовые и индивидуальные), а также на границах раздела зон действия эксплуатирующих организаций.

Уровень использования производственных мощностей, обеспеченность приборами учета, характеризуют сбалансированность систем.

Общедомовые и индивидуальные приборы учета водоснабжения находятся в ведении управляющих компаний ЖКХ.

Данные об оснащённости приборами учета жилого фонда на 01.01.2023 г.:

- фактическое наличие приборов учета на вводе в дом (общедомовые) - 596 ед.;
- потребность в приборах учета на вводе в дом (общедомовые) - 10 ед.;
- фактическое наличие квартирного приборного учета (индивидуальные) - 43033 ед.;
- потребность квартирного приборного учета (индивидуальные) - 4719 ед.

Для коммерческого учета воды в системе водоснабжения используются расходомеры разных марок (табл. 17). Приборами учета расхода воды оснащены все абоненты юридической формы собственности, а расчеты по водомерам производит 87,3% абонентов.

**Таблица 17. Приборы учета воды для производственно-технического контроля**

№ п/п	Место установки прибора учета воды	Установлено					Необходимо установить		
		Кол-во, шт.	Год установки	Дата последней госповерки	Диаметр, мм	Марка	Кол-во, шт.	Диаметр, мм	Марка
1	Водозабор								
	Малый Эссенчуек	1	2008	IV кв. 2016г.	500	US-800			
2	ОСВ	нет							
3	Насосная станция								
	ГНС Кубанских ОСВ	1	2005	III кв. 2015г.	800	US-800			
	ГНС Кубанских ОСВ	1	2005	III кв. 2015г.	800	РУС-1М			
	г. Эссенчуки, НС № 1	1	2007	IV кв. 2015г.	150	US-800			
	г. Эссенчуки, НС № 1	1	2012	III кв. 2016г.	150	РУС-1М			
	г. Эссенчуки, НС № 4	1	2007	IV кв. 2015г.	200	US-800			
	г. Эссенчуки, НС № 5	1	2004	IV кв. 2015г.	300	US-800	1	300	РУС-1М
	г. Эссенчуки, НС № 5	1	2016	II кв. 2016г.	150	РУС-1М			
	г. Эссенчуки, НСП по ул. Энгельса	1	2012	III кв. 2016г.	800	РУС-1М			
4	Населенный пункт								
	г. Эссенчуки, мик-он "Северный"	1	2006	IV кв. 2015г.	300	US-800			
	г. Эссенчуки, ПТФ "Бештаугорец"	1	2006	IV кв. 2015г.	300	US-800			
	пос. Санамер (на границе)	1	2006	IV кв. 2015г.	100	US-800			

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

Собственные городские водозаборы по состоянию на 2022 год выдали в систему водоснабжения 3,50% от всего объема поданной воды. Однако при увеличении общего водопотребления, особенно при развитии восточной, юго-восточной и южной частей города планируется увеличить водозабор от местных водоисточников пропорционально общему забору в пределах 5-10% до установленных лимитов водопользования. На 01.01.2022г. резерв производительности насосных станций на водозаборах составил 43,920 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Производительность Кубанского водопровода за 2022 г. составила 12974943 м<sup>3</sup>, что составляет 94,07% от требуемой водоподдачи. Производительность Эшкаконского водопровода: 1257540 м<sup>3</sup>, что составляет 9,11%.

**3.7. Прогнозные балансы потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития города, 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**

В перспективе исполнения настоящей Схемы водоснабжения (до 2038 года) предусматривается увеличение численности жителей до 156,87 тыс. чел.

При увеличении численности жителей, которое и повлечет за собой строительство жилых домов, объем водопотребления увеличится.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расходование воды на хозяйственно-питьевые нужды населения является основной категорией водопотребления в городе. Количество расходуемой воды зависит от степени санитарно-технического благоустройства районов жилой застройки.

Таблица 18. Перспективные водные балансы

№ п/п	Показатели	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1.	Получено воды	14814795,00	15019623,80	15323941,50	15573608,07	15851181,74	16081911,60	16265797,63	16497109,03	16689383,91	16842622,26	17062804,25	17251757,02	17523268,03	17771357,13	18117619,07	18322768,00	18633897,07
2.	Реализовано	6694363,00	7084728,21	7475093,41	7865458,62	8255823,83	8646189,03	9036554,24	9426919,44	9817284,65	10207649,86	10598015,06	10988380,27	11378745,48	11769110,68	12159475,89	12549841,09	12940206,30
3.	Неучтенные расходы	8120432,00	7934895,59	7848848,08	7708149,45	7595357,92	7435722,57	7229243,39	7070189,58	6872099,26	6634972,41	6464789,19	6263376,75	6144522,56	6002246,45	5958143,18	5772926,90	5693690,77

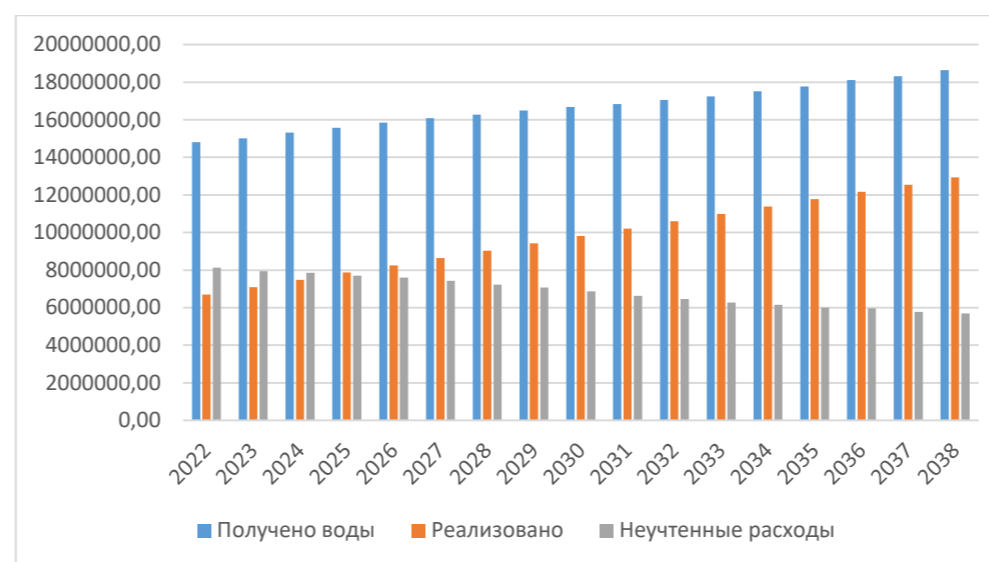


Рисунок 7. Перспективные водные балансы

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

В г. Ессентуки котельные № 8,11,12,15,20, «Ромашка», работают только в отопительный период, горячее водоснабжение отсутствует. Схема горячего водоснабжения котельных №2,3,4,5,9,23, Авангард, «МХП Капельная», «Зори», «Верхние ванны», «Грязелечебница», открытая с непосредственным разбором воды из сетей. Схема теплоснабжения от котельных №1,2,3,4,5,6,7,9,10,14,16,17,18,21,23,19,22,24,32-28 закрытая, горячее водоснабжение осуществляется через бойлеры, установленные у абонентов или по четырехтрубной системе.

В соответствии со статьей 20. ФЗ №417 от 07.12.2011 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О водоснабжении и водоотведении»:

- с 1 января 2013 года подключение объектов капитального строительства потребителей к централизованным открытым системам теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается;
- с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается.

Технические решения направленные на развитие системы горячего водоснабжения должны приниматься при разработке Схемы теплоснабжения.

### **3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Удельный среднесуточный расход воды принят усредненным в количестве 160 литров на одного человека для всех типов жилой застройки. Увеличения удельного водопотребления не ожидается из-за высокой стоимости коммунальных услуг, повсеместного внедрения счетчиков учета расхода воды (в том числе квартирных) и установки санитарно-технических приборов и арматуры улучшенной конструкции.



С учетом климатических условий и увеличением в городе в летний период доли неорганизованных отдыхающих, в расчетах водопотребления приняты значения коэффициента суточной неравномерности – 1,3.

Фактическое потребление воды в 2022 году составило 6694,363 тыс. м<sup>3</sup>, среднесуточный расход составил 18,341 тыс. м<sup>3</sup>. Объем потребления услуг водоснабжения планируется по прогнозу роста численности населения г. Ессентуки к 2038 году – 156,87 тыс. чел. Ожидаемая величина реализованных услуг водоснабжения составит 12940,206 тыс. м<sup>3</sup>/год при среднесуточном расходе 35,45 тыс. м<sup>3</sup>.

**Таблица 19. Расчётное водопотребление в 2038 г.**

Населенный пункт	Численность населения, тыс. чел.	Категория водопользователей	Норма водопотребления, л/сут. на 1 чел.	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.		
				Q сред.	Q max	Q min
г. Ессентуки	156,87	Жилые дома с централизованным горячим водоснабжением	160	25099,20	32628,96	20079,36
		Неучтенные расходы 10%	16	2509,92	3262,90	2007,94
		Полив	50	7843,50	10196,55	6274,80
		<b>Итого:</b>		<b>35452,62</b>	<b>46088,41</b>	<b>28362,10</b>

Таблица 20. Динамика потребления воды по годам

№ п/п	Показатели	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1.	Годовое потребление, м <sup>3</sup>	6694363,000	7084728,206	7475093,413	7865458,619	8255823,825	8646189,031	9036554,238	9426919,444	9817284,650	10207649,856	10598015,063	10988380,269	11378745,475	11769110,681	12159475,888	12549841,094	12940206,300
2.	Среднесуточное потребление, м <sup>3</sup>	18340,721	19410,214	20479,708	21549,202	22618,695	23688,189	24757,683	25827,177	26896,670	27966,164	29035,658	30105,151	31174,645	32244,139	33313,633	34383,126	35452,620
3.	Максимальное суточное потребление, м <sup>3</sup>	23842,937	25233,279	26623,620	28013,962	29404,304	30794,646	32184,988	33575,330	34965,671	36356,013	37746,355	39136,697	40527,039	41917,381	43307,722	44698,064	46088,406

### 3.10. Описание территориальной структуры потребления воды, с разбивкой по технологическим зонам

Согласно Генеральному плану г. Ессентуки предлагается устройство четырех зон водоснабжения:

Зона №1. Охватывает застройку, размещенную в Заполотнянском районе на отметках рельефа 650 – 690 м. Подача воды в эту зону обеспечивается насосной станцией, расположенной на площадке резервуаров по ул. Энгельса.

Зона №2. Обеспечивает водой застройку, размещенную на отметках рельефа 620 – 650 м. в Заполотнянском, Центральном, Кисловодском и Юго-Западном районах города. Вода в эту зону поступает из резервуаров, расположенных на ул. Энгельса, ул. П. Шеина и ул. Маркова. Дополнительная подпитка водой обеспечивается из водовода диаметром 500 мм, идущего от пос. Санамер. Часть воды, проходящей по трубам этой зоны водоснабжения, поступает транзитом в нижние зоны №№3 и 4.

Зона №3. Обслуживает застройку в Кисловодском, Центральном и Северном районах города на рельефе с отметками 580 – 620 м.

Зона №4. Территориально привязана к Юго-Западному району и застройке, расположенной на отметках ниже 580 м.

Территориальный водный баланс подачи воды за 2038 г. представлен в табл. 21.

Таблица 21. Территориальный водный баланс в 2038 г.

Технологическая зона	Фактический расход			Доля от общего потребления, %
	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	
Зона 1	84,66	2031,86	741,63	3,98%
Зона 2	565,82	13579,77	4956,62	26,60%
Зона 3	873,20	20956,75	7649,21	41,05%
Зона 4	603,47	14483,39	5286,44	28,37%

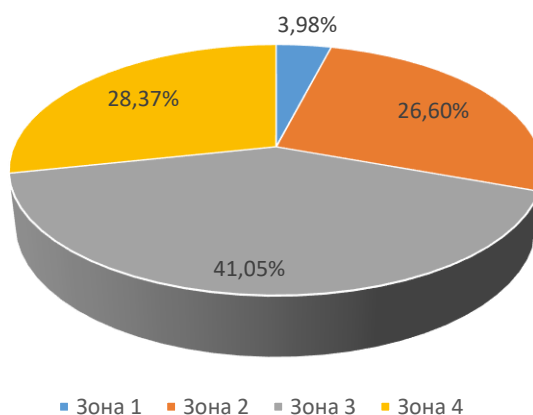


Рисунок 8. Территориальная структура водопотребления по технологическим зонам

Как видно из представленной таблицы 21 и рисунка 8 основная доля водопотребления будет приходиться на технологическую зону 3 (41,05%).

### **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 воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами**

Сводные данные по структурному водному балансу подачи воды по группам потребителей представлены в таблице 22.

**Таблица 22. Структурный водный баланс по группам абонентов на 2038г.**

<b>Показатели</b>	<b>Значение 2038</b>	<b>Доля от общего</b>
Реализовано	<b>12940206,30</b>	
население	7864537,74	60,78%
в т.ч. частный сектор	3495173,99	44,44%
промышленные предприятия	157166,463	1,21%
сельскохозяйственные предприятия	379384,188	2,93%
бюджетные организации	1161114,68	8,97%
прочие	3378003,24	26,10%

Как видно из представленной таблицы 22 основным потребителем хозяйственно-питьевой воды в городе Ессентуки является население (60,78%).

Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов по годам представлена в таблице 23.

Таблица 23. Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов

№ п/п	Показатели	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1.	Получено воды	14814796,00	15019623,80	15323941,50	15573608,07	15851181,74	16081911,60	16265797,63	16497109,03	16689383,91	16842622,26	17062804,25	17251757,02	17523268,03	17771357,13	18117619,07	18322768,00	18633897,07
2.	Реализовано	6694363,00	7084728,21	7475093,41	7865458,62	8255823,83	8646189,03	9036554,24	9426919,44	9817284,65	10207649,86	10598015,06	10988380,27	11378745,48	11769110,68	12159475,89	12549841,09	12940206,30
2.1.	население	4068565,00	4305813,30	4543061,59	4780309,89	5017558,18	5254806,48	5492054,78	5729303,07	5966551,37	6203799,67	6441047,96	6678296,26	6915544,55	7152792,85	7390041,15	7627289,44	7864537,74
2.1.1.	в т.ч. частный сектор	1808160,00	1913598,37	2019036,75	2124475,12	2229913,50	2335351,87	2440790,25	2546228,62	2651666,99	2757105,37	2862543,74	2967982,12	3073420,49	3178858,87	3284297,24	3389735,61	3495173,99
2.2.	промышленные предприятия	81307,00	86048,22	90789,43	95530,65	100271,87	105013,08	109754,30	114495,51	119236,73	123977,95	128719,16	133460,38	138201,60	142942,81	147684,03	152425,25	157166,46
2.3.	сельскохозяйственные предприятия	196267,00	207711,82	219156,65	230601,47	242046,30	253491,12	264935,95	276380,77	287825,59	299270,42	310715,24	322160,07	333604,89	345049,72	356494,54	367939,36	379384,19
2.4.	бюджетные организации	600680,00	635707,17	670734,33	705761,50	740788,67	775815,84	810843,00	845870,17	880897,34	915924,50	950951,67	985978,84	1021006,01	1056033,17	1091060,34	1126087,51	1161114,68
2.5.	прочие	1747544,00	1849447,70	1951351,40	2053255,11	2155158,81	2257062,51	2358966,21	2460869,92	2562773,62	2664677,32	2766581,02	2868484,72	2970388,43	3072292,13	3174195,83	3276099,53	3378003,24
3.	Неучтенные расходы	8120432,00	7934895,59	7848848,08	7708149,45	7595357,92	7435722,57	7229243,39	7070189,58	6872099,26	6634972,41	6464789,19	6263376,75	6144522,56	6002246,45	5958143,18	5772926,90	5693690,77

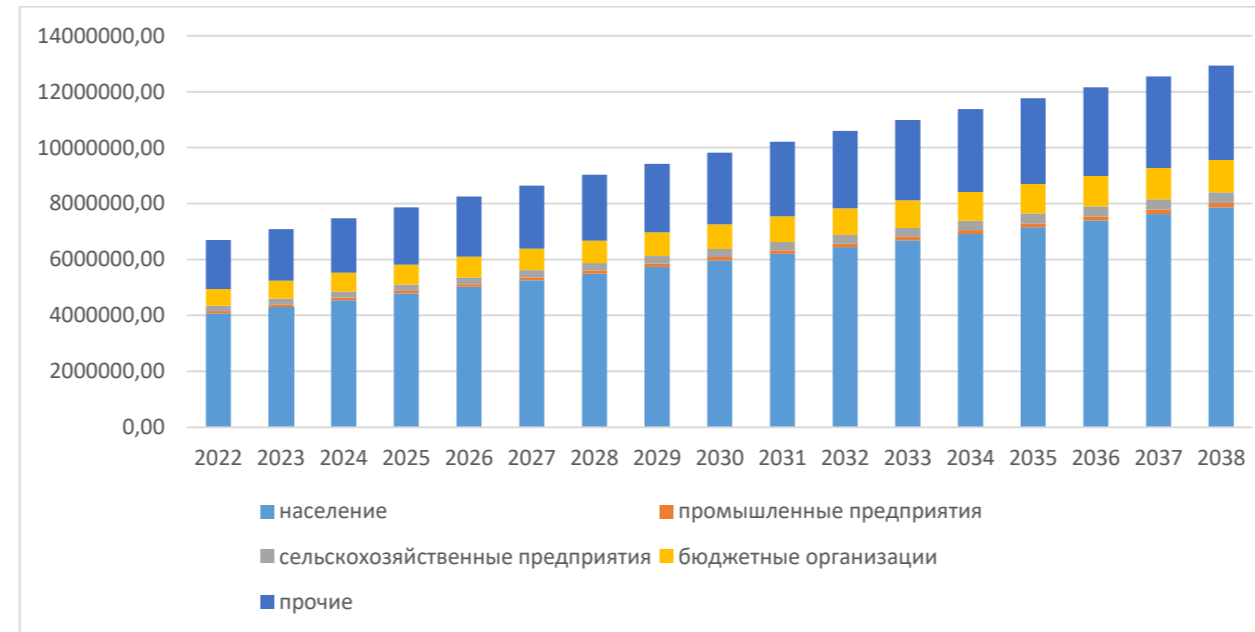


Рисунок 9. Динамика распределения расходов воды по типам абонентов

В период действия схемы водоснабжения и водоотведения основным потребителем воды остается население.

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- установка ОДПУ, предусмотренная 261-ФЗ «Об энергосбережении...», первоначально приводящая к увеличению реализованной воды, а впоследствии к минимизации потребления на ОДН;
- установка индивидуальных приборов учета – повсеместно ведет к снижению объемов потребления;
- постепенное увеличение численности населения к 2038 г.

### **3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке**

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды. Увеличение объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды связано с улучшением жилищных условий.

Общие потери воды (без учета на полезные расходы) в 2022 г. составили 7 760,854 тыс. м<sup>3</sup> (52,39% от полученной воды).

В составе потерь воды можно выделить следующие аспекты:

- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (коррозионные свищи, поврежденные стыки сальники);
- потери и утечки из водопроводной сети при трещинах;
- потери и утечки из водопроводной сети при повреждениях (переломы и разрывы труб)
- потери и утечки через уплотнения сетевой арматуры;
- потери и утечки, связанные с опорожнением при устранении переломов и трещин;
- потери и утечки через водоразборные колонки;
- естественная убыль при подаче в сеть;
- естественная убыль при хранении в РЧВ;
- несанкционированное пользование водными ресурсами абонентами.

Для сокращения объема нереализованной воды (технологические потери, организационно-учетные, естественная убыль, утечки и хищения при ее транспортировании, хранении, распределении, коммерческие потери) и выявления причин потерь воды в промышленных и жилых районах г. Эссентуки необходимо произвести установку приборов учета. Ежемесячно производить анализ структуры потерь воды, определять величину потерь воды в системах водоснабжения, потери воды по зонам водопотребления с выявлением причин и предложениями по сокращению потерь воды.

Реализация комплексных мероприятий по сокращению потерь воды, а именно: выявление и устранение утечек, хищений воды, замена изношенных сетей, планово-предупредительный ремонт систем водоснабжения, а также выполнение требований ФЗ-261 «Об энергосбережении...» позволит сократить потери воды с 52,39%% до 29,20%%.

В дальнейшем с учетом мероприятий по снижению потерь воды, а также повсеместной установки общедомовых приборов учета в соответствии с ФЗ-261 «Об энергосбережении...», ожидаемые показатели по объему нереализованной воды уменьшатся, в том числе за счет сокращения коммерческих потерь воды.

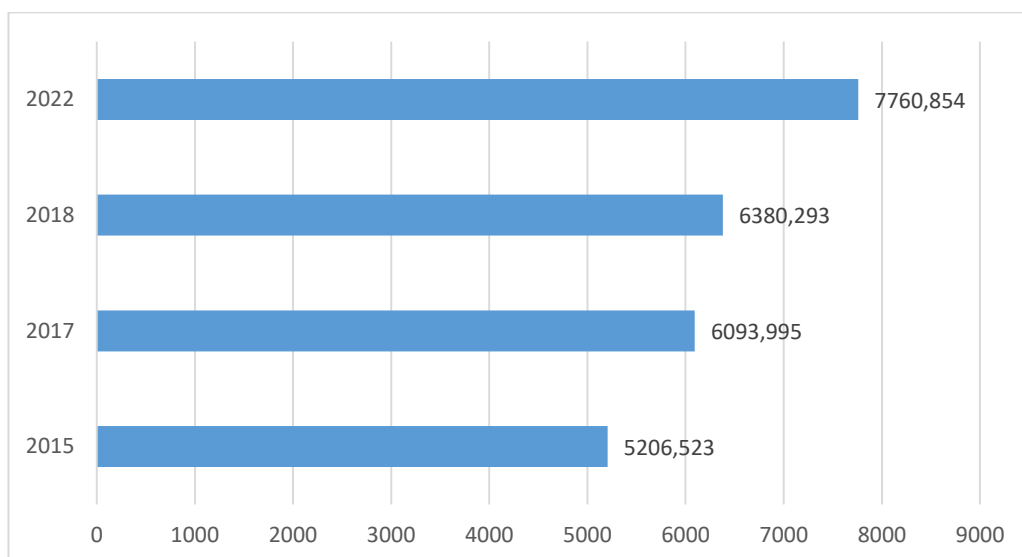
Планируемый объем потерь воды при транспортировке не должен превышать 10% (за рамками сроков исполнения настоящей схемы водоснабжения), кроме того, меры по оснащению домов приборами учета и Правила коммерческого учета, утвержденные постановлением Правительства РФ от 13.09.2013 № 644 позволят контролировать абонентов и пресекать незаконное пользование питьевой водой.

Анализ водопотребления в многоквартирных домах позволяет предположить, что установка во всех многоквартирных домах ОДПУ значительно снизит коммерческие потери воды, а соответственно и общий процент потерь.

Сведения о фактических потерях в сетях представлены в таблице 24 и на рисунке 10.

**Таблица 24. Сведения о фактических потерях в сетях**

Наименование	Ед.изм.	2015	2017	2018	2022
Подано в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	13247,236	13429,83	13792,45	14814,80
Реализовано воды	тыс.м <sup>3</sup>	7128,381	6592,3	6651,74	6694,36
Полезные потери (технологические нужды)	тыс. м <sup>3</sup>	912,33	743,57	760,42	359,58
Потери в сети	тыс. м <sup>3</sup>	5206,523	6093,995	6380,293	7760,854
в % от поданной		39,30%	45,38%	46,26%	52,39%



**Рисунок 10. Динамика фактических потерь в сетях**

Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке в % и в годовом потреблении представлены на рисунке 11 и в таблице 25.



Таблица 25. Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке в годовом потреблении

№ п/п	Показатели	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1.	Получено воды	14814796,00	15019623,80	15323941,50	15573608,07	15851181,74	16081911,60	16265797,63	16497109,03	16689383,91	16842622,26	17062804,25	17251757,02	17523268,03	17771357,13	18117619,07	18322768,00	18633897,07
2.	Реализовано	6694363,00	7084728,21	7475093,41	7865458,62	8255823,83	8646189,03	9036554,24	9426919,44	9817284,65	10207649,86	10598015,06	10988380,27	11378745,48	11769110,68	12159475,89	12549841,09	12940206,30
3.	Неучтенные расходы	8120432,00	7934895,59	7848848,08	7708149,45	7595357,92	7435722,57	7229243,39	7070189,58	6872099,26	6634972,41	6464789,19	6263376,75	6144522,56	6002246,45	5958143,18	5772926,90	5693690,77
	в % отношении к полученной воды	54,81%	52,83%	51,22%	49,49%	47,92%	46,24%	44,44%	42,86%	41,18%	39,39%	37,89%	36,31%	35,06%	33,77%	32,89%	31,51%	30,56%
3.1.	Полезные расходы (технологические нужды)	359 578,000	351 362,327	347 552,088	341 321,861	336 327,379	329 258,622	320 115,590	313 072,584	304 301,016	293 800,885	286 265,062	277 346,388	272 083,447	265 783,369	263 830,448	255 628,951	252 120,323
	в % отношении к полученной воды	2,43%	2,34%	2,27%	2,19%	2,12%	2,05%	1,97%	1,90%	1,82%	1,74%	1,68%	1,61%	1,55%	1,50%	1,46%	1,40%	1,35%
3.2.	Потери воды	7 760 854,000	7 583 533,264	7 501 295,995	7 366 827,585	7 259 030,540	7 106 463,945	6 909 127,800	6 757 116,999	6 567 798,239	6 341 171,522	6 178 524,127	5 986 030,365	5 872 439,109	5 736 463,079	5 694 312,737	5 517 297,953	5 441 570,449
	в % отношении к полученной воды	52,39%	50,49%	48,95%	47,30%	45,79%	44,19%	42,48%	40,96%	39,35%	37,65%	36,21%	34,70%	33,51%	32,28%	31,43%	30,11%	29,20%

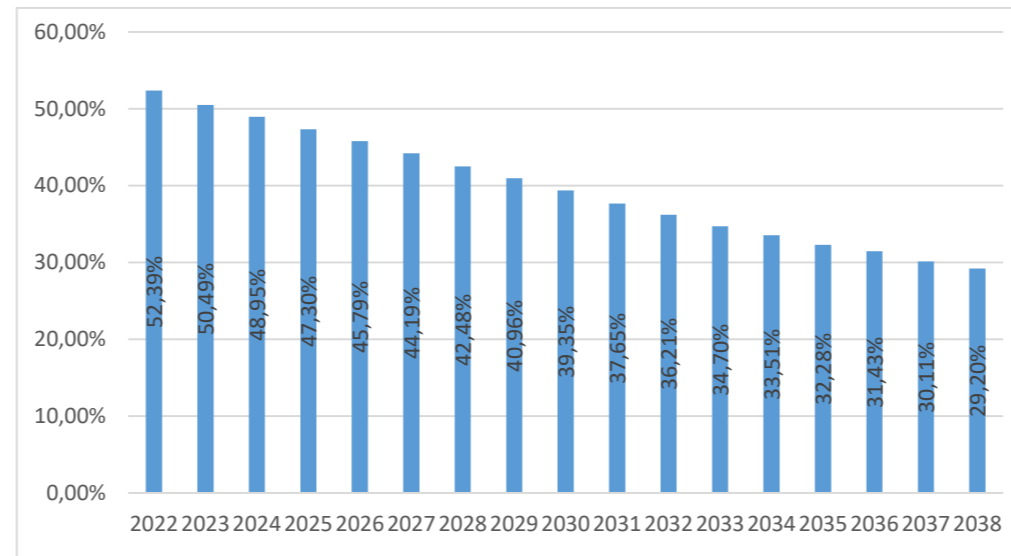


Рисунок 11. Планируемые годовые потери воды при ее транспортировке

### 3.13. Перспективный баланс водоснабжения

Потребление питьевой воды с учетом прогнозных показателей водоснабжения представлен в Таблице 26.

Таблица 26. Перспективные водные балансы

№ п/п	Показатели	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
1.	Получено воды	<b>14814796,00</b>	<b>15019623,80</b>	<b>15323941,50</b>	<b>15573608,07</b>	<b>15851181,74</b>	<b>16081911,60</b>	<b>16265797,63</b>	<b>16497109,03</b>	<b>16689383,91</b>	<b>16842622,26</b>	<b>17062804,25</b>	<b>17251757,02</b>	<b>17523268,03</b>	<b>17771357,13</b>	<b>18117619,07</b>	<b>18322768,00</b>	<b>18633897,07</b>
1.1.	Поднято из собственных источников	<b>518368,00</b>	<b>555847,11</b>	<b>593326,23</b>	<b>630805,34</b>	<b>668284,46</b>	<b>705763,57</b>	<b>743242,68</b>	<b>780721,80</b>	<b>818200,91</b>	<b>855680,03</b>	<b>893159,14</b>	<b>930638,25</b>	<b>968117,37</b>	<b>1005596,48</b>	<b>1043075,60</b>	<b>1080554,71</b>	<b>1118033,82</b>
1.2.	Получено со стороны	<b>14296428,00</b>	<b>14463776,68</b>	<b>14730615,27</b>	<b>14942802,72</b>	<b>15182897,29</b>	<b>15376148,03</b>	<b>15522554,94</b>	<b>15716387,23</b>	<b>15871182,99</b>	<b>15986942,24</b>	<b>16169645,11</b>	<b>16321118,77</b>	<b>16555150,66</b>	<b>16765760,65</b>	<b>17074543,48</b>	<b>17242213,29</b>	<b>17515863,25</b>
2.	Реализовано	<b>6694363,00</b>	<b>7084728,21</b>	<b>7475093,41</b>	<b>7865458,62</b>	<b>8255823,83</b>	<b>8646189,03</b>	<b>9036554,24</b>	<b>9426919,44</b>	<b>9817284,65</b>	<b>10207649,86</b>	<b>10598015,06</b>	<b>10988380,27</b>	<b>11378745,48</b>	<b>11769110,68</b>	<b>12159475,89</b>	<b>12549841,09</b>	<b>12940206,30</b>
2.1.	население	4068565,00	4305813,30	4543061,59	4780309,89	5017558,18	5254806,48	5492054,78	5729303,07	5966551,37	6203799,67	6441047,96	6678296,26	6915544,55	7152792,85	7390041,15	7627289,44	7864537,74
2.1.1.	в т.ч. частный сектор	1808160,00	1913598,37	2019036,75	2124475,12	2229913,50	2335351,87	2440790,25	2546228,62	2651666,99	2757105,37	2862543,74	2967982,12	3073420,49	3178858,87	3284297,24	3389735,61	3495173,99
2.2.	промышленные предприятия	81307,00	86048,22	90789,43	95530,65	100271,87	105013,08	109754,30	114495,51	119236,73	123977,95	128719,16	133460,38	138201,60	142942,81	147684,03	152425,25	157166,46
2.3.	сельскохозяйственные предприятия	196267,00	207711,82	219156,65	230601,47	242046,30	253491,12	264935,95	276380,77	287825,59	299270,42	310715,24	322160,07	333604,89	345049,72	356494,54	367939,36	379384,19
2.4.	бюджетные организации	600680,00	635707,17	670734,33	705761,50	740788,67	775815,84	810843,00	845870,17	880897,34	915924,50	950951,67	985978,84	1021006,01	1056033,17	1091060,34	1126087,51	1161114,68
2.5.	прочие	1747544,00	1849447,70	1951351,40	2053255,11	2155158,81	2257062,51	2358966,21	2460869,92	2562773,62	2664677,32	2766581,02	2868484,72	2970388,43	3072292,13	3174195,83	3276099,53	3378003,24
3.	Неучтенные расходы	<b>8120432,00</b>	<b>7934895,59</b>	<b>7848848,08</b>	<b>7708149,45</b>	<b>7595357,92</b>	<b>7435722,57</b>	<b>7229243,39</b>	<b>7070189,58</b>	<b>6872099,26</b>	<b>6634972,41</b>	<b>6464789,19</b>	<b>6263376,75</b>	<b>6144522,56</b>	<b>6002246,45</b>	<b>5958143,18</b>	<b>5772926,90</b>	<b>5693690,77</b>
	в % отношении к полученной воды	54,81%	52,83%	51,22%	49,49%	47,92%	46,24%	44,44%	42,86%	41,18%	39,39%	37,89%	36,31%	35,06%	33,77%	32,89%	31,51%	30,56%
3.1.	Полезные расходы (технологические нужды)	359 578,000	351 362,327	347 552,088	341 321,861	336 327,379	329 258,622	320 115,590	313 072,584	304 301,016	293 800,885	286 265,062	277 346,388	272 083,447	265 783,369	263 830,448	255 628,951	252 120,323
	в % отношении к полученной воды	2,43%	2,34%	2,27%	2,19%	2,12%	2,05%	1,97%	1,90%	1,82%	1,74%	1,68%	1,61%	1,55%	1,50%	1,46%	1,40%	1,35%
3.2.	Потери воды	7 760 854,000	7 583 533,264	7 501 295,995	7 366 827,585	7 259 030,540	7 106 463,945	6 909 127,800	6 757 116,999	6 567 798,239	6 341 171,522	6 178 524,127	5 986 030,365	5 872 439,109	5 736 463,079	5 694 312,737	5 517 297,953	5 441 570,449
	в % отношении к полученной воды	52,39%	50,49%	48,95%	47,30%	45,79%	44,19%	42,48%	40,96%	39,35%	37,65%	36,21%	34,70%	33,51%	32,28%	31,43%	30,11%	29,20%

### **3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

Максимальный суточный объем поднятой воды на расчетный срок до 2038 года 46,09 тыс м<sup>3</sup>/сут. Собственные городские водозаборы по состоянию на 2022 год выдали в систему водоснабжения 3,5% от всего объема поданной воды. Однако при увеличении общего водопотребления, особенно при развитии восточной, юго-восточной и южной частей города планируется увеличить водозабор от местных водоисточников пропорционально общему забору в пределах 5-10% до установленных лимитов водопользования. Необходимость сохранения местных водозаборов обусловлена характерным рельефом города и отсутствием резервуаров и насосных станций в нижней части города.

Основную нагрузку по водоснабжению воспримет на себя Кубанский водопровод.

Производительность Кубанского водопровода за 2022 г. составила 12974943 м<sup>3</sup>, что составляет 94,07% от требуемой водоподачи. Производительность Эшкаконского водопровода: 1257540 м<sup>3</sup>, что составляет 9,11%. Интенсивное развитие Малкинского подземного водозабора до проектной производительности 350 тыс. м<sup>3</sup>/сут, а также снижение потерь в сети позволит совместно с Кубанским групповым водопроводом обеспечить потребности г. Ессентуки в питьевой воде.

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

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" – гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления г. Ессентуки, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе водоснабжения и (или) водоотведения.

В границах города Ессентуки, статусом гарантирующей организацией в сфере водоснабжения и водоотведения наделено ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал», как единственный поставщик данного ресурса на территории г. Ессентуки.



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

### **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 г. Ессентуки питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, а также повышение энергетической эффективности системы. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую, надежную работу водозаборного сооружения и станции очистки воды и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей, бюджетных организаций, объектов соцкультбыта и промышленных предприятий города Ессентуки.

**Таблица 27. Основные мероприятия по реализации схемы водоснабжения, с разбивкой по годам**

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
1	Реконструкция сетей водоснабжения	2022-2038
2	Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения	2022-2030
3	Строительство насосных станции подкачки	2022-2030
4	Строительство РЧВ	2022-2030

### **4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Техническими обоснованиями основных мероприятий по реконструкции и строительству сетей и сооружений системы водоснабжения являются:

1. Мероприятия по улучшению качества питьевой воды;
2. Улучшение экологической обстановки;
3. Выполнение требований действующего природоохранного законодательства;
4. Создание условий перспективного развития территорий;
5. Энергосбережение;
6. Снижение эксплуатационных затрат;
7. Повышение надежности работы водопроводных сетей и сооружений;
8. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов капитального строительства.

Водоснабжение проектируемых площадок, общественно-делового, промышленного назначения, а также площадок жилищного строительства, предполагается подключать уже к существующим централизованным системам водоснабжения, при проведении работ по реконструкции водопроводных сетей.

Выполнение основных мероприятий по реализации схем водоснабжения позволит планомерно достигать целевых показателей развития системы водоснабжения в период 2023 – 2038 гг.

Установка приборов учета у абонентов позволяет сократить и устранить непроизводительные затраты и потери воды.

Наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий. Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Кроме того, на потери и утечки оказывает значительное влияние стабильное давление, не превышающее нормативных величин, необходимых для обеспечения абонентов услугой в полном объеме.

Второй сценарий (Вариант II) развития систем водоснабжения региона предусматривает интенсивное развитие Малкинского подземного водозабора, что позволит, совместно с Кубанским групповым водопроводом и действующими местными системами водоснабжения, обеспечить потребности региона в воде на 2038г.

#### *Реконструкция сетей водоснабжения*

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности, ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями, а также в целях снижения уровня износа. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие напоры в сети, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

Часть сетей, по которым осуществляется подача воды и ее перераспределение в г. Ессентуки отработали в 2,5-3 раза больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции г. Ессентуки в любой момент может остаться без гарантированного водоснабжения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения города с прекращением работы школ, детских учреждений, больниц и т.д.

#### *Строительство сетей водоснабжения*

Для благополучия населения г. Ессентуки необходимо развивать водопроводные сети для обеспечения 100 %-ного охвата жилой и производственной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых изношенных сетей и сетей недостаточного диаметра.

Строительство сетей и сооружений для водоснабжения улиц, не имеющих централизованного водоснабжения, обеспечит доступность услуг водоснабжения для жителей города.

В соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоснабжение.

#### *Строительство РЧВ*

Резервуары чистой воды позволяют снизить "пиковые" нагрузки в часы максимального водопотребления.

Строительство резервуаров чистой воды необходимо для покрытия перспективного увеличения водопотребления с учетом необходимого стратегического запаса. Это позволит обеспечить хранение аварийного запаса воды, регулирующего объема для компенсации несоответствия между поступлением воды в резервуары и подачей воды в город. Следовательно, будет обеспечена надежная и устойчивая подача воды.

#### *Строительство насосных станций подкачки*

Строительство насосных станций подкачки необходимо для создания требуемых напоров и обеспечения циркуляции в сети водоснабжения, с целью надежного и бесперебойного водоснабжения.

#### *Установка общедомовых и индивидуальных приборов учета на всей территории города*

Одним из приоритетных направлений развития водоснабжения города Эссентуки является снижение водопотребления. Решающая роль в этом принадлежит установке счетчиков воды.

#### *Установка современного оборудования для единой диспетчеризации*

Система диспетчеризации обеспечит сбор информации о работе водозаборов и насосных станций, охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, и станционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием водозаборов и насосных станций.

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

В целях реализации схемы водоснабжения г. Эссентуки на перспективу до 2038 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме потребности в питьевой воде объектов капитального строительства, новых абонентов на существующих территориях, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения.

#### *Реконструкция сетей водоснабжения*

Значительный уровень непроизводительных расходов воды в городе определяется комплексом причин, среди которых лидирующее положение занимает износ уличной и внутриквартальной водопроводной сети и связанные с этим аварии, и утечки воды.

На 01.01.2023 г. замены требуют 210,553 км водопроводных сетей (76,2% от общего количества), в том числе 93,871 км стальных труб, 108,352 км чугунных труб и 8,33 км асбестоцементных.

Замена и ремонт сетей водоснабжения позволит снизить потери ХПВ на 23%; вследствие снижения коррозионных процессов в трубах, улучшить качество подаваемой потребителю воды; снизить затраты на проведение аварийно-восстановительных работ.

Перечень мероприятий по реконструкции существующих сетей водоснабжения для увеличения пропускной способности в целях подключения объектов капитального строительства представлен в таблице 27.





**Таблица 28. Перечень мероприятий по реконструкции существующих сетей водоснабжения для увеличения пропускной способности в целях подключения объектов капитального строительства**

№ п/п	Наименование мероприятий, описание и месторасположение, обеспечивающее однозначную идентификацию	Диаметр, мм		Протяженность, м	Год ввода в эксплуатацию (план)
		существующий	планируемый		
1	Реконструкция участка существующей водопроводной сети из стальных труб диаметром 300мм на полиэтиленовую трубу диаметром 315мм, протяженностью 1100 м от водопроводной камеры в районе ул. Никольская №25 до НС №5 в г. Эссентуки с увеличением пропускной способности на 259,2 м3/сут	300	315	1100	2022
2	Реконструкция участка существующей водопроводной сети из чугунных труб диаметром 100мм на полиэтиленовые трубы диаметром 225 мм, протяженностью 536 м в г.Эссентуки по ул. Фрунзе от ул.Разумовского до ул.Садовая, для увеличения пропускной способности на 1028,16 м3/сут в целях подключения объекта капитального строительства, строительство которого осуществляется на земельном участке, с кадастровым номером: 26:30:010230:1, расположенного по адресу: Ставропольский край, г. Эссентуки, ул. Садовая, 13/ул. Фрунзе, 7, технологически связанного с реконструируемым участком.	100	225	536	2023
<b>ИТОГО:</b>				1636	

Также до 2038 года планируется провести реконструкцию сетей, представленных в таблице 28.

**Таблица 29. Ведомость находящихся на балансе водопроводных сетей труб, подлежащих замене**

Диаметр труб, мм	Протяженность, км				% износа исходя из срока эксплуатации	Требуют замены, км
	Всего	в том числе по срокам службы				
		до 10 лет	от 10 лет до 30 лет	более 30 лет		
<b>Стальные</b>						
50 и менее	26,207		2,109	24,098	70%	24,098
80 и менее	0,606	0,166		0,440	21%	0,440
100	18,2585		1,412	16,8465	80%	16,847
150	13,937	0,135	5,598	8,339	80%	8,339
200	5,169		2,104	3,065	80%	3,065
300	20,262		0,315	19,947	80%	19,947
400	1,037		0,450	0,587	80%	0,587
500	28,780		10,974	17,806	80%	17,806
600	0,300			0,300	90%	0,300
700	2,442			2,442	90%	2,442
<b>Итого:</b>	<b>116,9985</b>	<b>0,3010</b>	<b>22,962</b>	<b>93,8705</b>	<b>75%</b>	<b>93,871</b>
<b>Чугунные</b>						
80 и менее	4,528		0,055	4,473	91%	4,473
100	44,555		1,125	43,430	83%	36,861
150	35,691		0,392	35,299	91%	35,299
200	22,938		0,420	22,518	82%	22,518
300	8,186			8,186	100%	8,186
400	0,582			0,582	100%	0,582
500	0,433			0,433	100%	0,433
<b>Итого:</b>	<b>116,913</b>		<b>1,992</b>	<b>114,921</b>	<b>92%</b>	<b>108,352</b>
<b>Асбестоцементные</b>						
100	4,830			4,830	100%	4,830

Диаметр	Протяженность, км			% износа исходя	Требуют
150	3,300		3,300	100%	3,300
200	0,200		0,200	100%	0,200
<b>Итого:</b>	<b>8,330</b>		<b>8,330</b>	<b>100%</b>	<b>8,330</b>

*Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения*

В соответствии с требованиями СП 31.13330.2021 «СНиП 2.04.02-84\* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84» во вновь строящихся объектах необходимо предусматривать централизованное водоснабжение.

Предлагается замена стальных, чугунных и асбестоцементных труб на аналогичные новые пластмассовые с учетом а/б покрытия.

Глубину заложения водоводов принять в соответствии с п.11.40 СП 31.13330.2021 - на 0,5 м ниже расчетной глубины проникновения в грунт нулевой температуры – 2м.

В качестве изоляции водопроводных сетей проектом рекомендовано использовать современные теплоизоляционные материалы, позволяющие уменьшить глубину заложения водоводов и снизить объёмы земляных работ.

Без прокладки новых сетей водоснабжения развитие централизованной системы водоснабжения, а, следовательно, и г. Ессентуки, невозможно.

При подключении существующей и планируемой застройки к централизованным системам водоснабжения города необходимо предусмотреть прокладку кольцевых сетей.

Схемой водоснабжения предусмотрено:

1. строительство водовода Д-600мм от Кубанского водопровода (в районе существующей камеры с прибором учета) до проектируемых резервуаров с насосной станцией, для микрорайонов «Северный – I, II, III»;
2. Строительство водовода Д-300мм от проектируемых резервуаров с насосной станцией, для микрорайонов «Северный – I, II, III» с переходом под ж/д и авт./д до проектируемых резервуаров с насосной станцией мик-на «Восточный» в районе Больничного комплекса;
3. строительство водовода не менее Д-200мм от площадки проектируемых резервуаров с комплексной НС по ул. Энгельса в район ул. Пригородная, диаметром не менее 200мм, кольцевание с ул. Пушкина;

4. строительство кольцевой сети водопровода Д-200мм от проектируемого резервуара с насосной станцией микрорайона «Восточный» вдоль ул. Пятигорской до выезда из г. Ессентуки;
5. строительство кольцевой сети водопровода Д-200 мм от насосной станции Энгельса до ул. Буачидзе, вдоль Суворовского шоссе, р. Капельный, ул. Пилотная;
6. Проектирование и строительство водопроводной сети полиэтилен Д 400 мм SDR 9 ПЭ 100 Рn 20 протяженностью 12 км в г. Ессентуки от ГНС "Кубанские ОСВ" до Насосной станции №5, с пропускной способностью 10835 м3/сут.
7. прокладка магистрального водовода диаметром 500 мм до микрорайона «Прибрежный»;
8. строительство водопровода Д-200мм от площадки проектируемых резервуаров с НС в районы «Озеро», пос. Геологов (Белый Уголь) и пос.Южный;
9. строительство водопровода Д-200мм от площадки проектируемых резервуаров с НС в Заполотнянский район.

#### *Строительство насосных станции подкачки*

Для обеспечения циркуляции в водопроводной системе необходима установка следующих повысительных насосных станций:

1. насосная станция подкачки в микрорайоне «Восточный»;
2. насосная станция подкачки на территории микрорайона «Северный»;
3. насосная станция подкачки на территории северо-западного района;
4. насосная станция подкачки для обеспечения м-на «Южный 1, 2, 3, 4 очередь».
5. насосная станция подкачки для обеспечения районов «Озеро», пос. Геологов (Белый Уголь) и пос. Южный;
6. насосная станция подкачки для обеспечения Заполотнянского района.

#### *Строительство резервуаров чистой воды*

Общая емкость существующих резервуаров в системе водоснабжения города, равная 31,7 тыс. м<sup>3</sup> (что составляет более 50% от максимального суточного водопотребления), достаточна для хранения регулирующего, аварийного и пожарного запасов воды. Дальнейшее развитие строительства индивидуальных и многоквартирных жилых домов приведет к увеличению водопотребления, что может привести к нестабильной подаче воды в целом в городской системе водоснабжения. Строительство инфраструктуры, включающей в себя насосные станции, резервуары чистой воды и разводящие системы позволяет избежать подобных проблем. Строительство дополнительных резервуаров в районах новой застройки может быть оправданным при сохранении сложившейся схемы зонирования водопроводной сети города и подаче воды в зоны по тупиковым линиям.

В схеме водоснабжения г. Ессентуки предусмотрены следующие мероприятия:

1. проектирование и строительство насосной станции подкачки г. Ессентуки с резервуарами чистой воды 2х2000 м<sup>3</sup>, на территории Насосной станции №5 ст. Золотушка
2. проектирование и строительство насосной станции подкачки г. Ессентуки с резервуарами чистой воды 2х2000 м<sup>3</sup>, на территории Инвестплощадки г. Ессентуки, в районе Капельной балки (для проектируемого водовода Д-500мм).
3. размещение двух резервуаров по 1000 м<sup>3</sup> в микрорайоне «Восточный»;
4. строительство двух резервуаров по 6000 м<sup>3</sup> на территории микрорайона «Северный»;
5. строительство дополнительного резервуара объемом 6000 м<sup>3</sup> на существующей площадке общегородских резервуаров на ул. Энгельса для северо-западного района;
6. строительство двух резервуаров по 2000 м<sup>3</sup> для обеспечения м-на «Южный 1, 2, 3, 4 очередь»;
7. строительство двух резервуаров по 1000 м<sup>3</sup> для обеспечения абонентов районов «Озеро», пос.Геологов (Белый Уголь) и пос.Южный;
8. строительство двух резервуаров по 1400 м<sup>3</sup> для обеспечения абонентов Заполотнянского района.

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

Уровень автоматизации систем управления водоснабжением г. Ессентуки остается крайне низким. Системы диспетчеризации в большей степени локальные и не позволяют осуществлять общее управление и являются препятствием для прогрессивного развития централизованной системы водоснабжения в целом.

Основными целями автоматизации процессов водоснабжения и развития систем диспетчеризации и телемеханики являются:

- обеспечение показателей качества питьевой воды и оказываемых услуг потребителям в соответствии с действующими нормативными требованиями РФ;

- оптимизация работы сетей и сооружений ВиВ;

- сокращение производственных издержек (снижение затрат электроэнергии, потерь воды, затрат на ремонт, затрат на содержание эксплуатирующего персонала, снижение сроков устранения аварийных ситуаций и т.п.),

- повышения надежности управления технологическим процессом;

- достижение необходимого уровня безопасности и безаварийности технологического процесса;

- повышение качества процесса оперативного управления;

- повышение уровня мотивации, условий труда и комфортности в работе оперативного и обслуживающего персонала.

Для оперативного управления сетями водоснабжения может применяться специальное программное обеспечение, интегрированное в SCADA-систему, которое реализует следующие функции:

- информирование оператора в реальном времени о ситуации в системе водоснабжения (давление, расход, качество воды, вероятность утечек,) графически визуализируя проблемные зоны;

- поддержание оптимального гидродинамического режима системы водоснабжения в реальном времени на основе получаемых от SCADA и географической информационной систем данных;

- обзор точек смешивания и определение возраста воды. Контроль качества воды и обнаружение вероятных зон загрязнения, отслеживание распространения загрязнений;

-предоставление оператору в режиме реального времени информации о потребителях, не получающих услугу водоснабжения вследствие аварийных ситуаций или проведения регламентных ремонтных работ

Задачи по повышению уровня развития систем автоматизации и диспетчеризации должны быть включены в инвестиционные программы водоснабжающих предприятий, как одни из приоритетных направлений их деятельности.

#### **4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета**

Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (Федеральный закон № 261-ФЗ) для ресурсоснабжающих организаций установлена обязанность выполнения работ по установке приборов учета в случае обращения к ним лиц, которые согласно закону, могут выступать заказчиками по договору. Порядок заключения и существенные условия договора, регулирующего условия установки, замены и (или) эксплуатации приборов учета используемых энергетических ресурсов (Порядок заключения договора установки ПУ), утвержден приказом Минэнерго России от 07.04.2010 № 149 и вступил в силу с 18 июля 2010 г. Согласно п. 9 ст. 13 Федерального закона № 261-ФЗ и п.3.

Во исполнение ФЗ №261, необходимо предусмотреть мероприятия по дооборудованию абонентов (в т.ч. жилфонд и бюджетных организаций) водомерными узлами.

Реализация питьевой воды потребителям с использованием приборного учета в 2022 году составила 87,3% от общего объема водопотребления. Для коммерческого учета воды в системе водоснабжения используются расходомеры разных марок (табл. 17).

Для обеспечения максимальной оснащенности будут выполняться мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

До конца 2038 г. предполагается:

1. Оснащение МКД общедомовыми приборами учета на 99% за счет реализации мероприятий по обеспечению технической готовности внутридомовых сетей.

2. Оснащение жилого фонда индивидуальными (поквартирными) приборами учета на 99%;

3. Оснащение индивидуальными приборами учета прочих групп потребителей на 99%.

Для оборудования водомерных узлов предлагаются приборы учета ЦИРВ.

Работа по установке счетчиков продолжается при этом устанавливаются счетчики с импульсным выходом.

#### **4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории г. Ессентуки и их обоснование**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбираются из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория).

Для повышения надежности водоснабжения потребителей предусмотреть:

- кольцевание сетей;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков водопроводной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);
- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.

Уличная водопроводная сеть выполняется кольцевой и принимается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 с устройством колодцев в местах врезки потребителей. Глубина заложения водопроводных труб принята в соответствии с действующими нормами.

Трассы прокладки трубопроводов необходимо уточнять при разработке проектной документации.

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

Места размещения существующих насосных станций и резервуаров сохраняются.

Места размещения проектных насосных станций и резервуаров чистой воды планируются следующие:



1. размещение двух резервуаров по 1000 м<sup>3</sup> и насосной станции подкачки планируется в микрорайоне «Восточный»;
2. строительство двух резервуаров по 6000 м<sup>3</sup> и насосной станции подкачки планируется на территории микрорайона «Северный»;
3. строительство дополнительного резервуара объемом 6000 м<sup>3</sup> на существующей площадке общегородских резервуаров на ул. Энгельса и насосной станции подкачки планируется на территории северо-западного района;
4. строительство двух резервуаров по 2000 м<sup>3</sup> и насосной станции подкачки планируется на территории м-на «Южный 1, 2, 3, 4 очередь».
5. строительство двух резервуаров по 1000 м<sup>3</sup> и насосной станции для обеспечения абонентов районов «Озеро», пос.Геологов (Белый Уголь) и пос.Южный
6. строительство двух резервуаров по 1400 м<sup>3</sup> для обеспечения абонентов Заполотнянского района
7. проектирование и строительство насосной станции подкачки г. Ессентуки с резервуарами чистой воды 2x2000 м<sup>3</sup>, на территории Насосной станции №5 ст. Золотушка
8. проектирование и строительство насосной станции подкачки г. Ессентуки с резервуарами чистой воды 2x2000 м<sup>3</sup>, на территории Инвестплощадки г. Ессентуки, в районе Капельной балки

Вопросы строительства новых повысительных насосных станций подачи воды и резервуаров чистой воды на территории планировочных микрорайонов подлежат корректировке на стадии проектирования застраиваемой территории.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

Объекты системы водоснабжения должны располагаться в границах территории г. Ессентуки.

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

Согласно, п. 11 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

Графические изображения схем существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения согласно Генеральному плану г. Эссентуки представлены к Пояснительной записке в Приложение 2. Карта-схема расположения объектов водоснабжения и водоотведения г. Эссентуки и Приложение 3. Карта-схема сетей водоснабжения г. Эссентуки

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

Среди множества проблем, связанных с использованием водных ресурсов в г. Ессентуки, можно выделить две основных:

1. Существующее загрязнение реки Подкумок и его притоков выше Ессентуков;
2. Увеличение загрязнения реки и рукавов в черте города, распространяющихся ниже по течению.

Следует отметить, что пестициды, органические вещества - до и после г. Ессентуки по линии местных водозаборов р. Подкумок, а также в районе р. М Ессентучок - запрещены к применению по данным отдела филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по СК сельхозорганизации.

В целом состояние поверхностных вод рассматриваемой территории можно охарактеризовать как удовлетворительное, имеющее тенденцию к ухудшению. Концентрации загрязняющих веществ в реке Подкумок увеличиваются по длине реки от истока к устью, особенно ниже городов – курортов. Основные антропогенные и техногенные нагрузки на водные объекты города оказывают: сброс неочищенных ливневых вод, неканализованный жилой фонд, несоблюдение регламента водоохраных зон.

На большей части бассейна р.Подкумок экологическое состояние грунтовых вод можно оценить, как условно-благоприятное. Имеются участки с неблагоприятным и критическим загрязнением.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности сооружений водоподготовки в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территорий установлены зоны санитарной охраны (ЗСО).

Зона источника водоснабжения в месте забора воды должна состоять из трех поясов: первого – строгого режима, второго и третьего – режимов ограничения:

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей не менее 30 м.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами;

Граница третьего пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, также определяется гидродинамическими расчетами.

Водозаборы №1, №4, №5 и Малый Эссентучек имеют ограждения по периметру первого пояса ЗСО, и все имеют систему охраны.

Второй пояс ЗСО перечисленных водозаборов охватывает береговую полосу р. Подкумок шириной 500 – 600 м. Его начало находится в 4 км. выше по течению реки от водозабора №1, нижняя граница смыкается с границей второго пояса ЗСО водозабора «Скачки-2» г. Пятигорска.

Действующие городские водозаборы предлагается сохранить. Вывод их из эксплуатации не позволит осуществлять водоснабжение города по действующей схеме так, как местные водоисточники позволяют поддерживать необходимое давление в пределах максимального водозабора.

Для предотвращения надвигающейся угрозы разрушения водопроводного хозяйства города и возможных негативных последствий обводнения городской территории, включая изменение минерального состава лечебных вод, необходима разработка и реализация адресной программы замены и ремонта действующих труб, учитывающей сроки амортизации и их фактическое состояние.

**6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

Финансовые потребности, необходимые для реализации Схемы водоснабжения, обеспечиваются за счет средств федерального, краевого, местного бюджета, внебюджетных источников и составят за период реализации Схемы в части водоснабжения **4509606,363 тыс. руб.**

Таблица 30. Капитальные вложения в систему водоснабжения г. Эссентуки

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	Инвестиции, тыс. руб
Головные объекты																						
1.			Итого		9647,193	76168,535	479365,330	179257,686	233371,857	221047,611	48947,214	111430,860	115999,525	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1475235,811
1	Проектирование и строительство насосной станции подкачки г. Эссентуки с резервуарами чистой воды 2х2000 м3, на территории Насосной станции №5 ст. Золотушка (для проектируемого водовода полиэтилен Д 400 мм SDR 9 ПЭ 100 Pn 20 протяженностью 12 км в г. Эссентуки от ГНС "Кубанские ОСВ" до Насосной станции №5)	1	2022	2023	9647,193	76168,535																85815,727
2	Строительство и реконструкция централизованной системы холодного водоснабжения для обеспечения возможности подключения инвестиционной площадки в г. Эссентуки «Капельная Балка», с увеличением пропускной способности на 12 014,10 м3/сутки, в том числе: 1.1. Проектирование и строительство водовода Д-500мм от ГНС с. Новоблагодарное до Инвестплощадки Капельной Балки г. Эссентуки, протяженностью - 10,2 км; 1.2. Проектирование и строительство водопроводной сети с точкой подключения в проектируемый водовод Д-500мм, протяженность 700 метров в 2 нитки, проходящий в районе инвестиционной площадки г. Эссентуки; 1.3. Модернизация насосного оборудования на площадке ГНС в Предгорном районе с. Новоблагодарное в целях обеспечения возможности подключения инвестиционной площадки "Капельная Балка"; 1.4. Проектирование и строительство насосной станции подкачки г.	1	2024	2024			479365,33															479365,330

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	Инвестиции, тыс. руб
	Ессентуки с резервуарами чистой воды 2х2000 м3, на территории Инвестплощадки г. Ессентуки, в районе Капельной балки (для проектируемого водовода Д-500мм).																					
3	Строительство насосной станции подкачки в микрорайоне «Восточный»	1	2027	2028						24340,977	25338,96											49679,934
4	Строительство насосной станции подкачки на территории микрорайона «Северный»	1	2026	2027					23382,303	24340,977												47723,280
5	Строительство насосной станции подкачки на территории северо-западного района	1	2026	2027					23382,303	24340,977												47723,280
6	Строительство насосной станции подкачки для обеспечения м-на «Южный 1, 2, 3, 4 очередь»	1	2025	2026				22461,386	23382,303													45843,689
7	Насосная станция подкачки для обеспечения районов «Озеро», пос.Геологов (Белый Уголь) и пос.Южный	1	2029	2030								26377,854	27459,346									53837,201
8	Насосная станция подкачки для обеспечения Заполотнянского района	1	2029	2030								26377,854	27459,346									53837,201
9	Строительство нового резервуара емкостью 6 тыс. м <sup>3</sup> на существующей площадке по ул. Энгельса	1	2025	2025				115667,10														115667,101
10	Строительство двух резервуаров емкостью по 6 тыс. м <sup>3</sup> в микрорайоне «Северный»	2	2026	2027					120409,45	125346,24												245755,691
11	Строительство двух резервуаров емкостью по 1 тыс. в микрорайоне «Восточный»	2	2027	2028						22678,441	23608,26											46286,698
12	Строительство двух резервуаров по 2 тыс. м <sup>3</sup> для обеспечения м-на «Южный 1, 2, 3, 4 очередь»	2	2025	2026				41129,200	42815,497													83944,697
13	Строительство двух резервуаров по 1000 м3 для обеспечения абонентов районов «Озеро», пос.Геологов (Белый Уголь) и пос.Южный	2	2029	2030								24576,195	25583,819									50160,015
14	Строительство двух резервуаров по 1400 м3 для обеспечения абонентов Заполотнянского района	2	2029	2030								34098,956	35497,013									69595,969

Линейные объекты

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	Инвестиции, тыс. руб
1	<b>Строительство водопроводных сетей:</b>	28,8 км	Итого		26547,03	111823,49	0,000	55414,172	65584,088	54565,421	26959,573	32329,027	12330,388	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	385553,183
1.1	Строительство водовода Д-600мм от Кубанского водопровода (в районе существующей камеры с прибором учета) до проектируемых резервуаров с насосной станцией, для микрорайонов «Северный – I, II, III»	1,80	2026	2027					27538,575	28667,657												56206,232
1.2	Строительство водовода Д-300мм от проектируемых резервуаров с насосной станцией, для микрорайонов «Северный – I, II, III» с переходом под ж/д и авт./д до проектируемых резервуаров с насосной станцией мик-на «Восточный» в районе Больничного комплекса	3,40	2025	2026				19104,225	19887,498													38991,723
1.3	Строительство водовода Д-200мм от площадки проектируемых резервуаров с комплексной НС по ул. Энгельса в район ул. Пригородная	2,40	2025	2025				19365,305														19365,305
1.4	Строительство кольцевой сети водопровода Д-200мм от проектируемого резервуара с насосной станцией микрорайона «Восточный» вдоль ул. Пятигорской до выезда из г. Ессентуки	1,60	2027	2028						6995,271	7282,077											14277,348
1.5	Строительство кольцевой сети водопровода Д-200 мм от насосной станции «Энгельса» до ул. Буачидзе, вдоль Суворовского шоссе, р. Капельный, ул. Пилотная	2,10	2025	2025				16944,642														16944,642
1.6	Проектирование и строительство водопроводной сети полиэтилен Д 400 мм SDR 9 ПЭ 100 Pn 20 протяженностью 12 км в г. Ессентуки от ГНС "Кубанские ОСВ" до Насосной станции №5, с пропускной способностью 10835 м3/сут.	12,00	2022	2023	26547,03	111823,49																138370,514
1.8	Строительство магистрального водовода диаметром	3,00	2026	2029					18158,015	18902,493	19677,50	20484,273										77222,277



№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	Инвестиции, тыс. руб
	500 мм до микрорайона «Прибрежный»																					
1.9	Строительство водопровода Д-200мм от площадки проектируемых резервуаров с НС в районы «Озеро», пос.Геологов (Белый Уголь) и пос.Южный;	1,50	2029	2030								7106,852	7398,233									14505,085
1.10	Строительство водопровода Д-200мм от площадки проектируемых резервуаров с НС в Заполотнянский район.	1,00	2029	2030								4737,901	4932,155									9670,057
2	<b>Реконструкция водопроводных сетей:</b>	<b>210,5525</b>	<b>Итого</b>		<b>8250,710</b>	<b>5494,400</b>	<b>0,000</b>	<b>34636,256</b>	<b>156148,283</b>	<b>42959,860</b>	<b>43436,367</b>	<b>34897,263</b>	<b>261582,288</b>	<b>228291,01</b>	<b>237650,94</b>	<b>258763,79</b>	<b>255387,56</b>	<b>276162,88</b>	<b>247726,31</b>	<b>271994,49</b>	<b>285434,97</b>	<b>2648817,369</b>
2.1.	<i>Реконструкция существующих сетей водоснабжения для увеличения пропускной способности в целях подключения объектов капитального строительства</i>	<i>1,636 км</i>																				
2.1.1	Реконструкция участка существующей водопроводной сети из стальных труб диаметром 300мм на полиэтиленовую трубу диаметром 315мм, протяженностью 1100 м от водопроводной камеры в районе ул. Никольская №25 до НС №5 в г. Ессентуки с увеличением пропускной способности на 259,2 м3/сут	1,1	2022	2022	8250,710																	8250,710
2.1.2	Реконструкция участка существующей водопроводной сети из чугунных труб диаметром 100мм на полиэтиленовые трубы диаметром 225 мм, протяженностью 536 м в г.Ессентуки по ул. Фрунзе от ул.Разумовского до ул.Садовая, для увеличения пропускной способности на 1028,16 м3/сут в целях подключения объекта капитального строительства, строительство которого осуществляется на земельном участке, с кадастровым	0,536	2023	2023		5494,400																5494,400

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	Инвестиции, тыс. руб
	номером: 26:30:010230:1, расположенного по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Садовая, 13/ул. Фрунзе, 7, технологически связанного с реконструируемым участком.																					
2.2.	Реконструкция существующих сетей водоснабжения в связи с высоким износом	208,9165 км																				
2.2.1	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 50 и менее	24,098	2026	2030					30934,220	32202,523	33522,83	34897,263	36328,050									167884,883
2.2.2	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 80 и менее	0,44	2025	2025				2712,877														2712,877
2.2.3	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 100	16,8465	2030	2035									21163,599	22031,307	22934,591	23874,909	24853,780	25872,785				140730,970
2.2.4	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 150	8,339	2030	2033									17863,540	12397,297	12905,586	13434,715						56601,139
2.2.5	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 200	3,065	2033	2035												11369,154	11835,290	12320,536				35524,980
2.2.6	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 300	18,847	2030	2038									28769,603	29949,157	31177,072	32455,332	33786,001	35171,227	36613,247	38114,391	39677,081	305713,112
2.2.7	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 400	0,587	2028	2028							9913,540											9913,540
2.2.8	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 500	17,806	2030	2038									56251,471	58557,781	60958,650	63457,955	66059,731	68768,180	71587,675	74522,770	77578,203	597742,414
2.2.9	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 600	0,3	2025	2025				8817,988														8817,988
2.2.10	Реконструкция стальных труб в г. Ессентуки диаметром 700	2,442	2026	2026					102841,29													102841,290
2.2.11	Реконструкция чугунных труб в г. Ессентуки диаметром 100	36,325	2030	2038									30422,452	31669,772	32968,233	34319,930	35727,047	37191,856	38716,723	40304,108	41956,577	323276,698
2.2.12	Реконструкция чугунных труб в г. Ессентуки диаметром 150	35,299	2030	2038									33607,286	34985,185	36419,578	37912,780	39467,204	41085,360	42769,859	44523,424	46348,884	357119,559
2.2.13	Реконструкция чугунных труб в г. Ессентуки диаметром 200	22,518	2030	2038									24680,505	25692,406	26745,795	27842,372	28983,910	30172,250	31409,312	32697,094	34037,675	262261,320
2.2.14	Реконструкция чугунных труб в г. Ессентуки диаметром 80 и менее	4,473	2035	2038														10304,422	10726,904	11166,707	11624,542	43822,574
2.2.15	Реконструкция чугунных труб в г.	8,186	2030	2038									12495,780	13008,107	13541,440	14096,639	14674,601	15276,260	15902,586	16554,592	17233,331	132783,336

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.	2034г.	2035г.	2036г.	2037г.	2038г.	Инвестиции, тыс. руб	
	Ессентуки диаметром 300																						
2.2.16	Реконструкция чугунных труб в г. Ессентуки диаметром 400	0,582	2037	2037																14111,403		14111,403	
2.2.17	Реконструкция чугунных труб в г. Ессентуки диаметром 500	0,433	2038	2038																	16978,673	16978,673	
2.2.18	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Ессентуки диаметром 100	4,83	2025	2027				9926,664	10333,657	10757,337												31017,659	
2.2.19	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Ессентуки диаметром 150	3,3	2025	2026				11564,952	12039,115														23604,068
2.2.20	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Ессентуки диаметром 200	0,2	2025	2025				1613,775															1613,775
<b>Итого:</b>					<b>44444,927</b>	<b>193486,424</b>	<b>479365,330</b>	<b>269308,114</b>	<b>455104,228</b>	<b>318572,893</b>	<b>119343,15</b>	<b>178657,149</b>	<b>389912,201</b>	<b>228291,012</b>	<b>237650,944</b>	<b>258763,787</b>	<b>255387,564</b>	<b>276162,876</b>	<b>247726,306</b>	<b>271994,488</b>	<b>285434,965</b>	<b>4509606,363</b>	

Цены на строительство головных объектов рассчитаны согласно НЦС 81-02-19-2023 сборник 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Цены на линейные объекты строительства рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2023 Сборник №14 Наружные сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в табл. 31.

**Таблица 31. Цена на строительство водопровода из полиэтиленовых труб, разработка мокрого грунта в отвал**

Номер расценок	Наименования	Цена тыс.руб за 1 км
14-06-002-02	100 мм и глубиной 2 м	6 263,57
14-06-002-05	125 мм и глубиной 2 м	6 595,43
14-06-002-08	160 мм и глубиной 2 м	7 120,40
14-06-002-11	200 мм и глубиной 2 м	8 197,05
14-06-002-14	250 мм и глубиной 2 м	9 444,85
14-06-002-16	315 мм и глубиной 2 м	11 416,29
14-06-001-18	355 мм и глубиной 2 м	13 392,27
14-06-001-20	400 мм и глубиной 2 м	15 208,38
14-06-001-23	500 мм и глубиной 3 м	23 626,58
14-06-001-24	630 мм и глубиной 3 м	29 860,20
14-06-001-25	710 мм и глубиной 3 м	41 097,52

Поправочные индексы цен, использованные при оценке стоимости мероприятий представлены в таблице 31

**Таблица 32. Поправочные индексы цен, использованные при оценке стоимости мероприятий**

Период	Индекс-дефлятор (%)
2023 г.	105,9
2024 г.	105,1
2025 г.	104,1
2026-2038 гг.	104,1

**Окончательная стоимость мероприятий определяется в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджетов субъектов РФ в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы водоснабжающих организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы водоснабжения.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в сфере энергоснабжения в качестве основных источников финансирования инвестиций в развитие системы водоснабжения города Ессентуки рассмотрены следующие варианты:

1. Краевой бюджет;
2. Внебюджетные источники.

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов и сетей системы водоснабжения составляет **2 363 627,767 тыс. руб.**, в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства краевого бюджета – 2 705 763,817 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 1 803 842,546 тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей краевого бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере водоснабжения.

В качестве источников финансирования инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций могут использоваться собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, экономия затрат от реализации мероприятий) и привлеченные средства (кредиты).

## **7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоснабжения г. Эссентуки окажет позитивное влияние на значение целевых показателей.

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 водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;

Для постоянного улучшения показателей надежности и бесперебойности водоснабжения в перспективах развития сетей водоснабжения необходимо наращивать объемы перекладки сетей холодного водоснабжения.

- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**Таблица 33. Целевые и базовые показатели системы водоснабжения**

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2030 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0
	2. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0
	3. Фактическое количество проб на системе коммунальной инфраструктуры водоснабжения, ед.	2067	2067	2067
	4. Нормативное количество проб на системе коммунальной инфраструктуры водоснабжения, ед.	2067	2067	2067
	5. Наличие контроля качества товаров и услуг (отношение фактического количества проб к нормативному), %	100	100	100
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение водопроводной сети всех видов, которое в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	210,553	152,385	0,0
	2. Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры (аварией в системе водоснабжения является повреждение или выход из строя систем коммунального водоснабжения или отдельных сооружений, оборудования, устройств, повлекшее прекращение либо снижение объемов водопотребления, качества питьевой воды или причинение ущерба окружающей среде, имуществу юридических или физических лиц и здоровью населения), ед	355	257	0
	3. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	76,2	55,15	0,0
	4. Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (отношение количества аварий на системах коммунальной инфраструктуры к протяженности сетей)	1,28	0,93	0,0
	5. Износ сетей, %	77,0	60	40

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2030 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
3. Показатели качества обслуживания	1. Обеспеченность потребления товаров и услуг приборами учета (отношение объема реализации воды по приборам учета к общему объему реализации воды), %	87,3	92,26	99,9
4. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Коэффициент потерь (отношение объема потерь к протяженности сети), м <sup>3</sup> /км	28085,6	23767,9	19692,2
	2. Уровень потерь воды (отношение объема потерь к объему отпуска в сеть), %	52,39	39,35	29,20
	3. Объем электрической энергии, потребляемой на производство и транспортировку воды, тыс. кВт.ч	1679,277	1679,277	1679,277
	4. Эффективность использования энергии (энергоёмкость производства) на производство и транспортировку воды (отношение расходов электрической энергии к общему объему реализации воды), кВт/м <sup>3</sup>	0,25	0,187	0,152
5. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоснабжения, к численности населения муниципального образования), %	74,5	89,0	99,0



## 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация неопределенна в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

По состоянию на 01.01.2023 г. 30,49 км водопроводных сетей в различных районах города являются бесхозными. Ведомость бесхозных сетей представлена в таблице ниже.

**Таблица 34. Бесхозные объекты**

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
1	Линия водопровода в микр. "Южный» по ул.Объездная от ул.Живописная до ул.Эстакадная и от ул.Сиреневая до №34 по ул.Объездная.	0,6909	150	ст.		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
2	Водопровод от железной дороги по ул.Балахонова ул.П.Посохова до мик-на "Зеленый".	1,767	530	ст.		
3	Переход водовода под ж/д по ул.Балахонова.	0,102	530	ст.		
4	Водовод от ул.Тенистая по ул.Буачидзе ул.М.Горького до мик-на №3.	1,200	530	ст.		
5	Переход под железной дорогой по ул.Буачидзе-	0,046	530	ст.		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	М.Горького.					
6	Внутриплощадочный напорный водовод мик-на "Строитель".	2,020	150	чуг.		
7	Водовод от площадки общегородских резервуаров по ул.Энгельса до насосной станции подкачки мик-на "Строитель".	2,144	150	чуг.		
8	Подводящие сети к мик-ну Прибрежный.	0,202	160	ПЭ		
9	Разводящие сети мик-на Прибрежный.	1,212	110	ПЭ		
10	Водовод от площадки общегородских резервуаров по ул.Энгельса далее по ул.Энгельса-ул.Баррикадная-ул.Маяковского до пересечения с ул.А.Сергеева и от пересечения ул.Энгельса/ул.Баррикадная до колодца на территории резервуара по ул.Маркова.	1,4186	300	чуг.		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
11	Водовод от ул.Грибоедова по ул.Московская-Баррикадная-Пионерская до ул.Пушкина.	1,310	200	чуг.		
12	Водопровод в р-не ж/д №8 по ул.Красивая (с врезкой в районе Эшкаконского водовода).	0,120	63	ПЭ		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
13	Разводящие сети микрорайона "Прибрежный" Д-63мм, ПЭ, 2002г.	0,5353	63	ПЭ		
14	Разводящие сети микрорайона "Прибрежный", Д-32, ст., 2002г.	1,275	32	ПЭ		
15	Линия водопровода от ул.Коломейцева до водопроводного колодца на территории ЮВБ.	0,1685	100	ст.		Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
16	Участок водопровода по ул.Шмидта от ЗАО "Управление механизации" до жилого дома №78 по ул.Шмидта.	0,30857	110	ПЭ		
17	Участок водопровода по ул.Шмидта от ЗАО "Управление механизации" до жилых домов №76-а, №76 по ул.Шмидта.	0,2447	50	ПЭ		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
18	МБДОУ Центр развития ребенка – Детский сад №21 «Елочка». Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,138.	0,0641	160	ПЭ		
19	МБОУ средняя общеобразовательная школа №7. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,433.	0,025	100	сталь		
		0,0435	76	сталь		
20	МБОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественно-эстетического развития воспитанников №14 «Сказка». СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,477.	0,099	100	сталь		
		0,0227	50	сталь		
21	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому воспитанию детей №16 «Ласточка». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,162	0,0220	50	сталь		
22	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №17 «Ромашка». СК, г.Ессентуки, ул.К.Маркса,2.	0,182	50	сталь		
		0,0464	25	сталь		
		0,035	32	п/п		
23	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №2 «Красная шапочка». СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,90.	0,0573	63	ПЭ		
24	МБОУ лицей №6. СК, г.Ессентуки, ул.Луначарского,99.	0,1023	100	сталь		
		0,0579	76	сталь		
		0,0085	25	сталь		
25	Центр развития ребенка – Детский сад №43 «Золотой Петушок». СК, г.Ессентуки, ул.Королева,3.	0,0465	50	ПЭ		
26	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением	0,1205	100	сталь		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №28 «Колосок». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,5-а.					
27	МБОУ средняя общеобразовательная школа №10. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,441.	0,2534	110	ПЭ		
28	МБОУ средняя общеобразовательная школа №2. СК, г.Ессентуки, ул.Титова,20.	0,0385	32	ПЭ		
29	МБОУ средняя общеобразовательная школа №8. СК, г.Ессентуки, ул.Чкалова,14.	0,0107	100	сталь		
		0,011	50	сталь		
		0,09	32	ПЭ		
30	МБОУ средняя общеобразовательная школа № 8 (здание начальной школы). СК, г.Ессентуки, Лермонтова,90.	0,0599	32	сталь		
31	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественного эстетического развития воспитанников №12 «Ручеек». СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,254.	0,0898	20	сталь		
33	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества». СК, г.Ессентуки, ул.Гааза,1.	0,0075	100	сталь		
		0,063	50	пластик		
34	МБОУ средняя общеобразовательная школа №1. СК, г.Ессентуки, ул.Вокзальная, 45-а.	0,0483	100	сталь		
35	МБОУ Детский сад комбинированного вида №29 «Малышка». СК, г.Ессентуки, ул.Кисловодская,40-а.	0,0427	50	сталь		
36	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-	0,056	100	сталь		
		0,050	50	сталь		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	эстетического и физического развития воспитанников №27 «Ягодка». СК, г.Ессентуки, ул.60 лет Октября,20.					
37	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №10 «Ивушка». СК, г.Ессентуки, ул. 60 лет Октября,20.	0,0728	100	сталь		
		0,0161	110	ПЭ		
38	МБОУ средняя общеобразовательная школа №9. СК, г.Ессентуки, ул.Ермолова,137.	0,001	100	сталь		
		0,007	50	п/п		
39	МБДОУ центр развития ребенка – детский сад №20 «Кристаллик». СК, ул.Лермонтова,51.	0,0575	50	сталь		
		0,0161	32	ПЭ		
40	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №13 «Радуга». СК, ул.Ермолова,135.	0,019	50	сталь		
		0,0336	110	ПЭ		
41	МБОУ средняя общеобразовательная школа №12. СК, г.Ессентуки, ул.Белоугольная,6.	0,0965	100	сталь		
		0,0045	50	сталь		
42	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида №23 «Аленушка». СК, г.Ессентуки, пер. Садовый,8-а.	0,0498	76	сталь		
		0,0052	32	п/п		
43	МБОУ средняя общеобразовательная школа №3. СК, г.Ессентуки, ул.Гагарина,34.	0,0635	50	сталь		
		0,011	20	п/п		
44	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников №26 «Орленок». СК, г.Ессентуки, ул. М. Горького,75.	0,0005	100	сталь		
		0,0626	76	п/п		
45	МБДОУ учреждение Детский сад №9 «Светлячок». СК, г.Ессентуки, Володарского,70.	0,0119	32	ПЭ		
46	МБДОУ Детский сад №15 «Звездочка». СК, г.Ессентуки, ул.Интернациональная,48.	0,0154	100	сталь		
		0,0451	25	п/п		
47	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с	0,0135	40	сталь		
		0,0375	20	ПЭ		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	приоритетным осуществлением деятельности по физическому развитию детей №8 «Зоряночка». СК, г.Ессентуки, ул.Долина Роз,14-а.	0,042	150	чуг.		
48	МБОУ средняя общеобразовательная школа №4. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,419.	0,0456	20	сталь		
		0,011	63	ПЭ		
49	МБОУ Гимназия «Интеллект». СК, г.Ессентуки, ул. Долина Роз,14.	0,081	100	сталь		
20	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением познавательного-речевого развития детей №6 «Чебурашка». СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,25.	0,033	50	сталь		
51	МБОУ для детей дошкольного и младшего школьного возраста Начальная школа-детский сад. СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,38-а.	0,155	100	сталь		
		0,014	50	сталь		
52	Уличные сети водопровода по ул.Российская от ул.Центральная до ул.Сиреневая в г.Ессентуки.	0,303	40	сталь		
		0,285	40	п/п		
53	Водопроводный ввод жилого дома №124-а по ул.Пятигорская в г.Ессентуки.	0,0075	110	ПЭ		
54	Водопроводный ввод жилого дома №29 по ул.Маркова в г.Ессентуки.	0,005	50	п/п		
55	Водопроводный ввод от жилого дома №33 по ул.Маркова до уличной линии водопровода по ул.Урицкого в г.Ессентуки.	0,061	75	ПЭ		
		0,040	63	ПЭ		
56	Внутриплощадочные водопроводные сети микрорайона "Строитель", водопроводные ввода жилых домов №22/1, №22/2, №15, №15-а, №25/2 по ул.Маяковского г.Ессентуки.	0,142	150	сталь		
		0,327	100	сталь		
		0,016	50	чуг.		
		0,090	110	ПЭ		
57	Водопровод (две линии) от площадки резервуаров	2,244	150	чуг.		

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Требуют замены, км	Примечание
	питьевой воды по ул.Энгельса, по ул.Энгельса до котельной микрорайона "Строитель" г.Ессентуки.					
59	Водовод от площадки резервуаров по ул.Энгельса, по ул.Пилотная, ул.Буачидзе, переход через железную дорогу в районе пересечения ул.Вокзальная и ул.Максима Горького, по ул.Максима Горького до ул.Кисловодская г.Ессентуки..	2,518	500	сталь		
59	Водопроводный ввод жилого дома №20 по ул. Малая Садовая г.Ессентуки.	0,012	63	ПЭ		
		0,020	40	ПЭ		
60	Водовод от водопроводной камеры в районе железной дороги, переход через железную дорогу в районе пересечения ул.Посохова и ул.Балахонова, по ул.Балахонова, ул.Восточная, ул.Пузырева, по территории храма до ул.Новопятигорская, по ул.Новопятигорская до пересечения ул.Новопятигорская с ул.Орджоникидзе г.Ессентуки.	1,840	500	сталь		
61	Водопровод от жилых домов №7 и №9 по ул.Средняя г.Ессентуки.	0,101	75	ПЭ		
62	Водопроводные сети микрорайона "Прибрежный" г.Ессентуки.	0,004	50	пластик		
		0,631	50	ПЭ		
		0,013	50	п/п		
		0,128	63	ПЭ		
		0,082	90	п/п		
		0,0235	100	сталь		
		1,762	110	ПЭ		
		0,724	160	ПЭ		
		1,569	150	сталь		
	Итого:	30,48777				
	<b>Всего:</b>	<b>30,48777</b>				

Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозные сети водоснабжения согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» должна организация, которая осуществляет холодное водоснабжение и водопроводные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности, а именно ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал»

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением Администрации г. Ессентуки, осуществляющим полномочия по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности г. Ессентуки.



ЗАКАЗЧИК

Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации города Ессентуки

ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Договор № 5826846 от 21.03.2023

**Актуализация схемы водоснабжения и  
водоотведения муниципального образования  
городского округа города-курорта Ессентуки  
Ставропольского края в 2023 году**



**Том 2 «Схема водоотведения»**

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ. 2023

## СОСТАВ ПРОЕКТА

I	Схема водоснабжения
II	Схема водоотведения
	Раздел 1. Существующее положение в сфере водоотведения
	Раздел 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения
	Раздел 3. Прогноз объема сточных вод
	Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения
	Раздел 5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения
	Раздел 6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения
	Раздел 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения
	Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

## Оглавление

СОСТАВ ПРОЕКТА.....	2
Оглавление .....	3
Введение .....	6
Общие сведения .....	12
1. Существующее положение в сфере водоотведения города Эссентуки.....	14
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории города-курорта Эссентуки и деление территории города-курорта на эксплуатационные зоны.....	14
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.....	16
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.....	17
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения .....	17
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 .....	18
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	26
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	28
1.8. Описание территорий города-курорта, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	33
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города-курорта .....	34
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) города-курорта, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения города-курорта, 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.....	35
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	37

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	37
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	37
2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных воды их применении при осуществлении коммерческих расчетов	38
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по городу с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	38
2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития города.....	40
3. Прогноз объема сточных вод .....	66
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	66
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	68
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.....	68
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	68
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	69
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	70
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	70
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	72
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	72
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	77
4.4.1. Сведения о вновь строящихся объектах систем водоотведения.....	77
4.4.2. Сведения о реконструируемых объектах систем водоотведения.....	79
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	81
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	81

4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	82
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	82
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	84
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....	84
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	85
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	86
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения .....	91
7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения .....	91
7.2. Показатели качества очистки сточных вод.....	91
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.....	92
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	92
8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	94

## **Введение**

Проектирование систем водоотведения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на услуги водоотведения основан на прогнозировании развития муниципального образования, в первую очередь его градостроительной и промышленной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема водоотведения включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в г. Ессентуки.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры: коллекторы и внутриквартальные и внутридворовые сети водоотведения.

Целью разработки схемы водоотведения является обеспечение для абонентов доступности систем централизованного водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, а также развитие централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов системы водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется частично финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системе водоотведения.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края в 2023 году актуализируется на период действия (расчетного срока) генерального плана 2038 г. Базовый год – 2022г.

Схема водоотведения муниципального образования городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края разработана в соответствии с:

Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;

«Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения» и «Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения», утвержденные постановлением Правительства РФ №782 от 05 сентября 2013 года с изменениями и дополнениями от: 18 марта, 13 декабря 2016 г., 31 мая 2019 г., 22 мая 2020 г.;

Федеральным Законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

Федеральным Законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» с изменениями от 28.04.2023;

СП 131.13330.2020. Строительная климатология;

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;

СП 31.13330.2021 Водоснабжение, наружные сети и сооружения;

СП 32.13330.2018 СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения;

Укрупненные нормативы цены строительства НЦС 81-02-14-2023 Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации;

«Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.;

«Правила холодного водоснабжения и водоотведения», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644 (ред. от 01.03.2022г.);

«Правила организации коммерческого учёта воды, сточных вод», утверждённые Постановлением Правительства РФ от 04.08.2013 г. № 776 (ред. от 01.01.2021 г.).

А также в соответствии с генеральным планом городского округа города-курорта Ессентуки Ставропольского края.

Основные понятия и терминология, используемые при разработке схемы водоснабжения и водоотведения городского округа города-курорта Ессентуки:

*абонент* - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

*водоотведение* - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

*водоподготовка* - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

*водоснабжение* - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

*водопроводная сеть* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

*гарантирующая организация* - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*горячая вода* - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

*инвестиционная программа* организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*канализационная сеть* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

*качество и безопасность воды* (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

*коммерческий учет воды и сточных вод* (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;



*нецентрализованная система горячего водоснабжения* - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

*нецентрализованная система холодного водоснабжения* - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

*объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение* (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

*организация, осуществляющая горячее водоснабжение*, - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

*питьевая вода* - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

*предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения* (далее - предельные индексы) - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

*приготовление горячей воды* - нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

*производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение* (далее - производственная программа), - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

*состав и свойства сточных вод* - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

*сточные воды централизованной системы водоотведения* (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

*техническая вода* - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

*техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения* - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

*транспортировка воды (сточных вод)* - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

*централизованная система горячего водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

*централизованная система водоотведения (канализации)* - часть централизованной системы водоотведения (канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сброса сточных вод в водный объект (выпусков сточных вод в водный объект); централизованные бытовые системы водоотведения, предназначенные для приема, транспортировки и очистки сточных вод, образовавшихся в результате хозяйственно-бытовой деятельности населения, а также сточных вод, образовавшихся в результате производства продукции и (или) оказания услуг.

*централизованная система холодного водоснабжения* - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

## **Общие сведения**

Муниципальное образование городского округа города-курорта Ессентуки (далее по тексту – муниципальное образование, городской округ, город-курорт, город Ессентуки и т. д.) входит в состав Ставропольского края Российской Федерации и наделено статусом городского округа законом Ставропольского края от 04 октября 2004 г. № 88-кз «О наделении муниципальных образований Ставропольского края статусом городского, сельского поселения, городского округа, муниципального района».

Ессентуки – наиболее популярный питьевой бальнеологический курорт, курорт федерального значения в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17.01.2006 г. № 14 «О признании курортов Ессентуки, Железноводск, Кисловодск и Пятигорск, расположенных в Ставропольском крае, курортами федерального значения и об утверждении положений об этих курортах».

Город Ессентуки территориально входит в состав особо охраняемого эколого-курортного региона Российской Федерации – Кавказских Минеральных Вод (КМВ) – одного из крупнейших ареалов расселения на Юге России.

Ессентуки – административный центр региона Кавказских Минеральных Вод. Город расположен в Юго-западной части Ставропольского края, в зоне формирования минеральных вод. Курорт находится на 44°22' северной широты и 60°31' восточной долготы.

Город-курорт расположен в южной части Ставропольского края и граничит с 7 муниципальными образованиями (с севера на юг) – Тельмановский, Новоблагодарненский и Винсадский сельсоветы (Предгорный муниципальный район), город-курорт Пятигорск, Юцкий и Ессентукский и Подкумский сельсоветы (Предгорный муниципальный район).

Административные границы города определены автомобильными дорогами: Кисловодск - Пятигорск на Севере, Кисловодск – Минеральные Воды на Западе, на Востоке граница проходит в районе путепровода через железную дорогу, южная граница – р. Подкумок. Граница города замаркирована соответствующими знаками.

Площадь муниципального образования составляет 5105 га ( $\approx 0,077\%$  от площади Ставропольского края). Плотность населения - 2100 чел./км<sup>2</sup>.

Ессентуки расположены в предгорной полосе Северного Кавказа на высоте 600 метров над уровнем моря. Рельеф местности представляет собой холмистую безлесную равнину, местами изрезанную небольшими балками по долинам рек.

Почвы представлены черноземами с суглинками четвертичной системы. Климат умеренный, с жарким, влажным летом и мягкой зимой.

Основной отраслью экономики города Эссентуки является санаторно-курортный комплекс, он формирует значительную часть бюджета города, является градообразующей отраслью и основным работодателем.

Экономическое развитие города Эссентуки за 2022 год отмечено положительной динамикой экономических показателей, достигнутых в предыдущие годы, и отражает производственный потенциал, позволяющий поддерживать темпы роста в ведущих бюджетообразующих отраслях экономики.

Хозяйственная деятельность ориентирована на обслуживание курорта и развитие предприятий пищевой переработки, цехами по розливу минеральной воды.

Численность населения г. Эссентуки на 01.01.2022 г. составила 117,168 тыс. чел.

В последние годы наблюдалось постепенное увеличение численности населения, что связано с увеличением темпов естественного прироста и механического притока.

По состоянию на 1 января 2022 г. жилищный фонд г. Эссентуки составлял — 3147,33 тыс. м<sup>2</sup>. При численности населения 117,168 тыс. чел., средняя жилищная обеспеченность составляет 26,86 м<sup>2</sup>/чел.

За 2022 год введено в эксплуатацию жилые дома, общей площадью 123,63 тыс. кв. м.

## **1. Существующее положение в сфере водоотведения города Ессентуки**

### **1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории города-курорта Ессентуки и деление территории города-курорта на эксплуатационные зоны**

Централизованные системы водоотведения предотвращают негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды города сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом неочищенного стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Организацией, отвечающей за функционирование системы канализации в г. Ессентуки, является ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

В городе сложилась единая система канализации. Удаление бытовых и производственных сточных вод с селитебной территории обеспечивается самотеком в межгородской канализационный коллектор, отводящий стоки на объединенные очистные сооружения в г. Пятигорске.

От г. Пятигорска до главной насосной станции проложены две нитки коллектора диаметром 1200 и 1500 мм. На Пятигорскую «старую» площадку КОС сточные воды подаются самотеком по коллектору диаметром 900 мм, на «новую» площадку – по напорным трубопроводам. Техническое состояние коллектора неудовлетворительное. Имеет место переполнение коллектора и излив сточных вод через люки и горловины колодцев.

Централизованной системой канализации охвачено 66,04% населения города. По данным на 01.01.2023г. к системе канализации подключено 75810 чел. от которых получено 6069,534 тыс. м<sup>3</sup> стоков.

Классификация абонентов представлена в табл. 1.

**Таблица 1. Ведомость абонентов систем канализации г. Эссентуки по состоянию на 01.01.2023 г.**

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество	Принято стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год
1	Канализовано населенных пунктов	шт	3	6069,534
	в т.ч. городов	шт	1	
	поселков городского типа (п.Головка и п.Ясная поляна (Лесхоз))	шт	2	
	сельских населенных пунктов	шт	-	-
2	Абонентов, всего			
	- население	чел.	75810	3819,269
	в т.ч. частный сектор	чел.	29865	1298,551
	- промышленные предприятия	шт	28	80,524
	- бюджетные организации	шт	122	781,664
	- прочие	шт	1251	1388,077

Канализационные сети г. Эссентуки построены более 30 лет назад. Общая протяженность канализационных сетей составляет 145,634 км, в том числе главный коллектор – 0,9 км, уличные сети – 114,606 км., внутриквартальные и дворовые сети – 30,128 км.

В части города, где отсутствует централизованная система водоотведения, удаление стоков из выгребов и накопителей домовладений, не подключенных к централизованной канализации, осуществляется с использованием ассенизационных машин с вывозом на сливную станцию, находящуюся в районе ул. Новой (мост в ст. Эссентукскую через р. Подкумок).

Поверхностный сток с селитебных территорий и площадок предприятий является одним из источников загрязнения водных объектов взвешенными веществами и нефтепродуктами. Водным законодательством РФ запрещается сброс в водные объекты неочищенных до установленных нормативов дождевых, талых и поливомоечных вод, отводимых с селитебных и промышленных территорий.

Постановление 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») вводит новое понятия в сфере водоотведения: "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.

Отведение сточных вод от потребителей г. Ессентуки осуществляется предприятием ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал». Таким образом, на территории г. Ессентуки расположена одна эксплуатационная зона - Эксплуатационная зона ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

**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**

В городе сложилась раздельная система канализации. Удаление бытовых и производственных сточных вод с селитебной территории обеспечивается самотеком в межгородской канализационный коллектор Кисловодск-Ессентуки-Пятигорск, отводящий стоки на объединенные очистные сооружения в г. Пятигорске.

Очистных сооружений на территории г. Ессентуки ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» не имеет.

**Канализационные очистные сооружения г. Пятигорск**

Очистные сооружения канализации Кавминвод принимают сточные воды, поступающие по коллектору Кисловодск – Ессентуки – Пятигорск. Сооружения размещены на двух площадках. "Старая" площадка в районе с. Константиновского началась осваиваться в 1969 г. Производительность сооружений на "старой" площадке – 100 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Обработка сточных вод производится на сооружениях механической (песколовки, первичные отстойники) и биологической очистки (аэротенки). Осадки и ил, образующиеся на сооружениях, передаются для дальнейшей обработки на «новую» площадку КОС. Выпуск сточных вод производится в р. Подкумок – водоем II категории рыбохозяйственного значения. Для очистки стоков до требований ПДК на сооружениях должен быть построен комплекс глубокой доочистки сточных вод.



На "новой" площадке действуют очистные сооружения с полным комплексом механической и биологической очистки, глубокой доочистки стоков и обработкой осадка. Производительность этих очистных сооружений равна 170 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Разработанный проект реконструкции утвержден в 1995 г.

### **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**

"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.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения г. Ессентуки можно выделить одну технологическую зону - единая система водоотведения г. Ессентуки.

Централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

Исходя из определения централизованной системы водоотведения г. Ессентуки можно выделить одну единую централизованную систему водоотведения - г. Ессентуки.

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

На территории г. Ессентуки отсутствуют канализационные очистные сооружения. Сточные воды поступают в коллектор Кисловодск – Ессентуки – Пятигорск, соответственно, утилизация осадков сточных вод на территории г. Ессентуки не проводится.

## **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**

Сточные воды, образующиеся в черте населенных мест и на промышленных предприятиях, можно подразделить на:

1. бытовые, которые образуются в жилых, общественных, коммунальных и промышленных зданиях;
2. производственные, образующиеся в результате использования воды в различных технологических процессах;
3. дождевые, образующиеся на поверхности городской территории, проездов, площадей, крыш и пр. при выпадении дождя и таянии снега.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем водоотведения осуществляются на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

Удаление сточных вод осуществляется в самотечном режиме, так как насосно-силовое оборудование в системе канализации г. Ессентуки не задействовано на основании рельефа местности.

Канализационные сети представляют собой систему подземных трубопроводов диаметром от 100 до 900 мм с канализационными колодцами, общей протяженностью 145,634 км, в том числе главный коллектор – 0,9 км, уличные сети – 114,606 км., внутриквартальные и дворовые сети – 30,128 км.

Канализационный коллектор Кисловодск – Ессентуки - Пятигорск является наиболее крупной системой водоотведения в регионе КМВ. К коллектору подключены г. Учкеек и ряд населенных пунктов Карачаево-Черкесской Республики и Предгорного района Ставропольского края.

Начальный участок коллектора Учкеек - Кисловодск протяженностью 20 км проложен из чугунных труб диаметром 400 мм. и работает в самотечно - напорном режиме.

Участок Кисловодск - Ессентуки длиной 19 км уложен из ж/б труб диаметром 800-1000 мм. Участок Ессентуки – Пятигорск протяженностью 21 км. уложен из ж/б труб диаметром 1000 мм.

От г. Пятигорска до главной насосной станции проложены две нитки коллектора диаметром 1200 и 1500 мм. На Пятигорскую «старую» площадку КОС сточные воды подаются самотеком по коллектору диаметром 900 мм, на «новую» площадку – по напорным трубопроводам. Техническое состояние коллектора неудовлетворительное. Имеет место переполнение коллектора и излив сточных вод через люки и горловины колодцев.

Проблема увеличения пропускной способности коллектора является одной из основных, определяющих возможность дальнейшего развития городов-курортов.

В настоящее время реализуется проект прокладки второй нитки коллектора протяженностью 45 км, в том числе самотечный участок – 27 км. Проектная пропускная способность коллектора – 220 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Финансирование строительства коллектора производится по Федеральной целевой программе "Юг России" с 2002 года.

Общее количество сточных вод, поступающих от г. Ессентуки в межгородской канализационный коллектор, составило в 2022 г. 24,366 тыс. м<sup>3</sup>/сут., в том числе принято стоков от абонентов 16,628 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

**Таблица 2. Ведомость находящихся на балансе и переданных канализационных сетей по материалам и срокам службы по состоянию на 01.01.2023 г.**

Диаметр труб, мм	Протяженность, км			% износа исходя из срока эксплуатации	Требуют замены, км	
	Всего	в том числе по срокам службы				
		до 10 лет	от 10 лет до 30 лет			более 30 лет
<b>Стальные</b>						
80 и менее	0,034			0,034	100%	0,034
100	0,224		0,137	0,087	96%	0,087
150	0,479			0,479	100%	0,479
200	1,29			1,290	100%	1,290
500	0,283			0,283	100%	0,283
600	0,794			0,794	100%	0,794
<b>Итого:</b>	<b>3,104</b>		<b>0,137</b>	<b>2,967</b>	<b>99%</b>	<b>2,967</b>
<b>Чугунные</b>						
80 и менее	0,324			0,324	100%	0,324
100	4,733		0,113	4,620	96%	4,62
150	8,869		0,755	8,114	86%	8,114
200	14,35		2,560	11,790	88%	10,11
250	1,541		0,279	1,262	82%	1,262
300	2,625			2,625	96%	2,625
400	1,565		0,389	1,176	77%	1,176
500	1,291		1,077	0,214	74%	0,214
600	0,041			0,041	100%	0,041
<b>Итого:</b>	<b>35,339</b>		<b>5,173</b>	<b>30,166</b>	<b>89%</b>	<b>28,486</b>
<b>Асбестоцементные</b>						
100	0,937		0,084	0,853	100%	0,853
150	2,7526	1,1866	0,547	1,019	95%	1,019
200	8,8967	0,6454	2,4053	5,846	92%	5,846
300	4,8185		0,6675	4,151	97%	4,151
400	3,032		0,365	2,667	87%	2,667
<b>Итого:</b>	<b>20,437</b>	<b>1,832</b>	<b>4,069</b>	<b>14,536</b>	<b>94%</b>	<b>14,536</b>

Диаметр	Протяженность, км				% износа исходя	Требуют
<b>Пластмассовые (ПНД, ПВХ)</b>						
110	0,448	0,023	0,425		50%	
160	3,19	2,017	1,173		50%	
225	0,346		0,346		50%	
315	0,154	0,154			10%	
<b>Итого:</b>	<b>4,138</b>	<b>2,194</b>	<b>1,944</b>	<b>0</b>	<b>40%</b>	
<b>Железобетонные</b>						
100	0,143			0,143	100%	0,143
150	0,428			0,428	94%	0,428
200	9,361			9,361	97%	9,361
300	2,723			2,723	100%	2,723
350	2,844		0,490	2,354	83%	2,354
400	0,645			0,645	100%	0,645
500	3,484		1,016	2,468	93%	2,468
600	3,208		0,550	2,658	90%	2,658
700	0,414			0,414	100%	0,414
800	0,360			0,360	100%	0,36
900	0,768			0,768	100%	0,768
<b>Итого:</b>	<b>24,378</b>		<b>2,056</b>	<b>22,322</b>	<b>96%</b>	<b>22,322</b>
<b>Керамические</b>						
150	10,194		0,628	9,566	95%	9,566
200	30,220		1,7647	28,455	94%	28,455
250	5,761		2,915	2,846	76%	2,846
300	4,390		1,206	3,184	80%	3,184
400	4,386		0,150	4,236	90%	4,236
500	3,287			3,287	100%	3,287
<b>Итого:</b>	<b>58,238</b>		<b>6,664</b>	<b>51,574</b>	<b>89%</b>	<b>51,574</b>
<b>Всего:</b>	<b>145,634</b>		<b>20,043</b>	<b>121,565</b>	<b>84,58%</b>	<b>119,885</b>

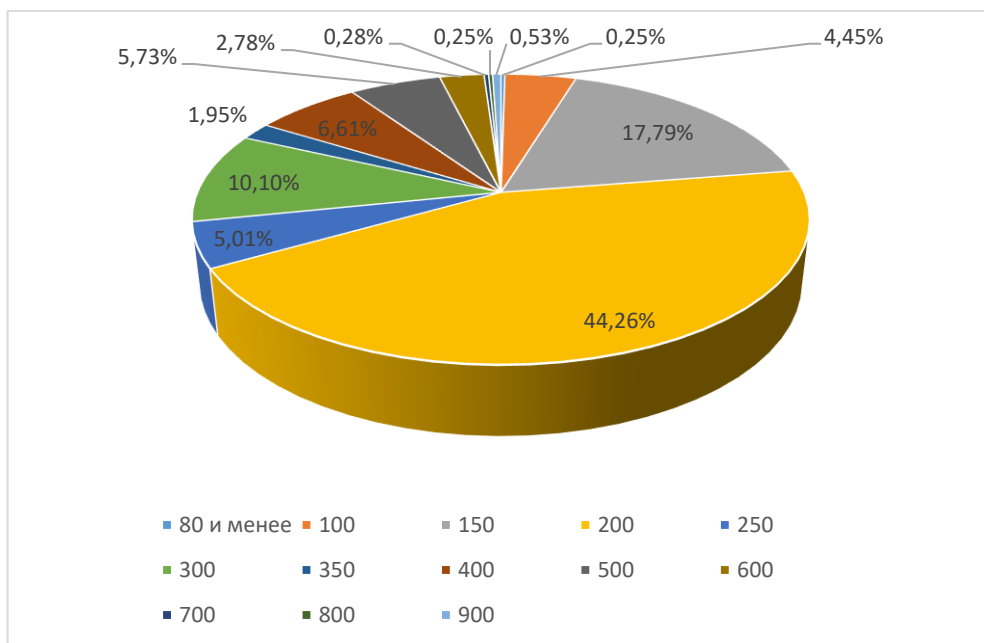
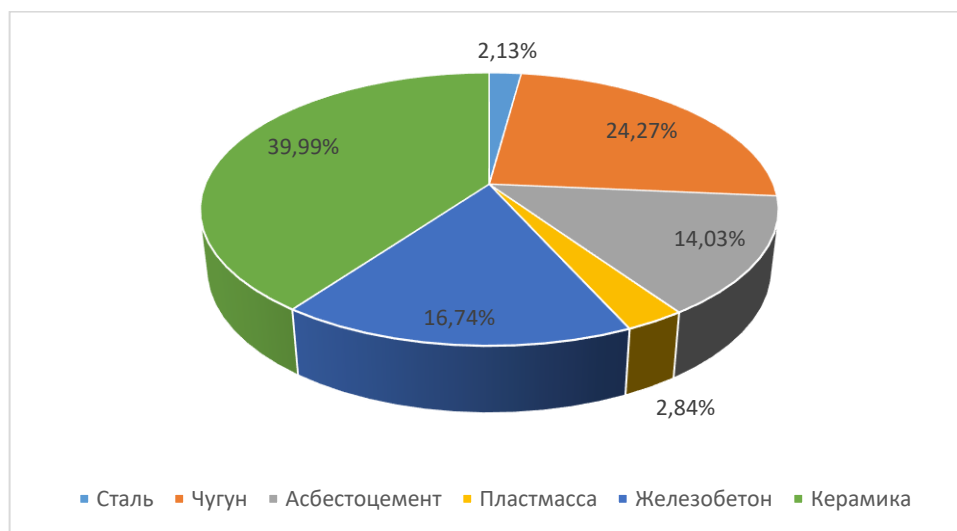


Рисунок 1. Структура канализационных сетей по диаметрам



**Рисунок 2. Структура канализационных сетей по материалу**

В период 2018-2022г. были введены в эксплуатацию следующие участки сетей водоотведения:

- Внутриквартальные сети канализации по улицам Элеваторной, К.Маркса, П.Шейна, Попова, Нагорной -703м Д150 асб, 248 м Д-200 асб.
- Наружные сети канализации ул. Восточная, пер. Рабочий, ул. Рабочая, ул. Пузырева, ул. Ямпольского- 483,6м Д150 Асб/ц, 397,4 м Д200 Асб/ц
- Наружные сети канализации ул. Орджоникидзе 81/1 - 1774м Д150-200 п/э
- Наружные сети канализации многоквартирного жилого дома ул.Ермолова 106а - 23м Д100 п/э, 154м Д300 п/э

По состоянию на 01.01.2023 г. 19,457 км канализационных сетей в различных районах города являются бесхозными. Ведомость бесхозных сетей представлена в таблице ниже.

**Таблица 3. Бесхозные объекты**

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
1	Канализация в районе жилых домов №113 и №117 по ул.Фрунзе.	0,084	150	чуг.	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
2	Участок уличной канализации от ул.Северная по ул.Л.Толстого- ул.Яснополянская до ул.О.Кошевого.	0,829	150	а/ц	Участок линии канализации по ул.Л.Толстого от жилого дома №15 (а) до ул.Яснополянская обследован 7 июля 2015 г. с Заявителем -

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
					Ковьвах. Д-150 мм, L-163 м/п.
3	Канализационный коллектор по ул.Маяковского от жилого дома №25 по ул.Маяковского до коллектора по ул.Баррикадная.	0,467	200	а/ц	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
4	Подводящие сети к мик-ну Прибрежный.	0,765	200	а/ц	
5	Разводящие сети мик-на Прибрежный.	0,994	150	а/ц	
6	Наружные сети канализации по ул.О.Кошевого до ул.Яснополянская и ул.Яснополянская от ул.О.Кошевого до р-на ж/дома №2 по ул.Яснополянская.	0,853	150	а/ц	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
7	Участок уличной канализации по ул.Красивая от ж/д дома 8 до ул.Чкалова №70.	0,285	150	а/ц	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
8	Коллектор канализационный пос.Кирпичный, Д-200мм, а/ц, 2009г	1,900	200	а/ц	
9	Участок канализации по ул.Любимая с пересечением ул.Средняя и подключением на ул.Студеная в сущ-й колодец.	0,144	150	а/ц	
10	Участок канализации, проходящий по территории земельного участка дома №83 по ул.Лермонтова, дома №17 по ул.Свердлова и территории МДОУ д/с №25 по ул.Пушкина/ул.Свердлова с подключением на ул.Свердлова с существующий колодец.	0,0145	100	ПВХ	Обследовано 21.08.2015г.
		0,065	200	керамика	
12	Участок линии канализации по ул.Л.Толстого от жилого дома №15 (а) до ул.Яснополянская	0,163	150	а/ц	Обследовано 7 июля 2015 года.
13	Участок уличной канализации пер.Вишневый-ул.Вишневая.	0,420	150	а/ц	Обследовано 21.09.2016 года.
15	Участок уличной канализации р-н жилых домов №22-№37 по ул.Средня.	0,15370	150	а/цем.	
16	Участок канализации р-н жилых жомов №76, №76 А по ул.Шмидта до ул.Радужная.	0,038	200	ПЭ "Корсис"	
		0,536	200	а/ц	
17	МБДОУ Центр развития ребенка – Детский сад №21 «Елочка». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,138.	0,043	150	керамика	
18	МБОУ средняя общеобразовательная школа №7. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,433.	0,1942	150	чуг.	
		0,092	150	керамика	
19	МБОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественно- эстетического развития воспитанников №14 «Сказка». СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,477.	0,1135	150	чуг.	
20	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому воспитанию детей №16 «Ласточка». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,162.	0,0675	150	чуг.	
21	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением	0,189	150	чуг.	
		0,109	100	чуг.	

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
	деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №17 «Ромашка». СК, г.Ессентуки, ул.К.Маркса,2.				
22	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №2 «Красная шапочка». СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,90.	0,2422	150	кер.	
23	МБОУ лицей №6. СК, г.Ессентуки, ул.Луначарского,99.	0,200	150	чуг.	
		0,1066	150	асб.	
24	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №28 «Колосок». СК, ул.Партизанская,5-а.	0,1781	150	чуг.	
		0,125	100	чуг.	
25	МБОУ средняя общеобразовательная школа №10. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,441.	0,1423	150	чуг.	
		0,0018	100	чуг.	
26	МБОУ средняя общеобразовательная школа №2. СК, г.Ессентуки, ул.Титова,20.	0,0293	150	чуг.	
		0,0244	100	чуг.	
		0,0255	200	керамика	
27	МБОУ средняя общеобразовательная школа №8. СК, г.Ессентуки, ул. Чкалова,14.	0,2078	150	чуг.	
		0,0024	100	чуг.	
28	МБОУ средняя общеобразовательная школа № 8 (здание начальной школы). СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,90.	0,0284	150	чуг.	
29	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественного эстетического развития воспитанников №12 «Ручеек». СК., г.Ессентуки, ул.Октябрьская,254.	0,0316	150	пластик	
		0,025	100	пластик	
		0,0576	150	чуг.	
30	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества». СК, г.Ессентуки, ул.Гааза,1.	0,058	250	кер.	
		0,112	150	кер.	
31	МБОУ средняя общеобразовательная школа №1. СК, г.Ессентуки, ул.Вокзальная,45-а.	0,2844	150	асб.	
32	МБОУ Детский сад комбинированного вида №29 «Малышка». СК, г.Ессентуки, ул.Кисловодская,40-а.	0,2007	200	чуг.	
		0,0871	150	чуг.	
33	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №27 «Ягодка». СК, г.Ессентуки, ул.60-лет Октября,20.	0,0105	150	сталь	
		0,1492	200	кер.	
		0,0157	150	кер.	
		0,0112	100	чуг.	
34	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №10 «Ивушка». СК, г.Ессентуки, ул. 60-лет Октября,20.	0,0038	100	ст.	
		0,007	100	чуг.	
		0,1648	150	кер.	
35	МБОУ средняя общеобразовательная школа №9. СК, г.Ессентуки, ул.Ермолова,137.	0,0245	200	кер.	
		0,0185	150	кер.	
36	МБДОУ центр развития ребенка – детский сад №20 «Кристаллик». СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,51.	0,056	200	чуг.	
		0,1157	150	чуг.	

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
37	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №1 «Солнышко». СК, г.Ессентуки, ул.Северная,1.	0,0205	250	чуг.	
		0,0535	200	чуг.	
		0,0601	150	чуг.	
38	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №13 «Радуга». СК, г.Ессентуки, ул.Ермолова,135.	0,037	150	кер.	
39	МБОУ средняя общеобразовательная школа №5. СК, г.Ессентуки, ул.Первомайская,67-а.	0,0709	200	асб.	
40	МБОУ средняя общеобразовательная школа №5. СК, г.Ессентуки, ул.Первомайская, 67-а.	0,0915	150	асб.	
41	МБОУ средняя общеобразовательная школа №12. СК, г.Ессентуки, ул.Белоугольная,6.	0,1469	150	пластик	
		0,107	150	чуг.	
42	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида №23 «Аленушка». СК, г.Ессентуки, пер. Садовый,8-а.	0,0583	150	кер.	
		0,0135	150	ПЭ	
		0,042	150	асб.	
43	МБОУ средняя общеобразовательная школа №3. СК, г.Ессентуки, ул.Гагарина,34.	0,068	150	чуг.	
		0,0515	100	пластик	
44	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников №26 «Орленок». СК, г.Ессентуки, ул.М. Горького,75.	0,1834	150	кер.	
		0,0105	100	кер.	
45	МБДОУ Детский сад №15 «Звездочка». СК, г.Ессентуки, ул.Интернациональная,48.	0,0043	150	чуг.	
		0,1314	150	кер.	
46	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому развитию детей №8 «Зоряночка». СК, г.Ессентуки, ул.Долина Роз,14-а.	0,0585	100	пластик	
		0,055	150	чуг.	
47	МБОУ средняя общеобразовательная школа №4. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,419.	0,0364	200	чуг.	
		0,2245	150	чуг.	
		0,013	100	чуг.	
48	МБОУ Гимназия «Интеллект». СК, г.Ессентуки, ул.Долина Роз,14.	0,0645	200	сталь	
		0,152	150	сталь	
		0,1225	150	кер.	
49	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением познавательно-речевого развития детей №6 «Чебурашка». СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,25.	0,0875	200	кер.	
		0,0084	150	кер.	
50	МБОУ для детей дошкольного и младшего школьного возраста Начальная школа-детский сад. СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,38-а.	0,2103	250	кер.	
		0,1903	150	кер.	
51	Участок уличной канализации по ул.Средняя р-н жилых домов №22-37 в г.Ессентуки.	0,1537	150	а/ц	
52	Канализационный выпуск от жилого дома №33 по ул.Маркова до уличной линии канализации по ул.Урицкого в г.Ессентуки.	0,0715	200	а/ц	
53	Канализация от жилого дома №20 по ул. Малая Садовая до жилого дома №54 по ул.	0,035	150	ПЭ	
		0,261	200	ПЭ	



№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
	Малая Садовая г.Ессентуки.				
54	Участок канализации от жилых домов №7, №9 по ул.Средняя до ул.Терская, по ул.Королева (по территории института) до жилого дома №12 по ул.Корлева г.Ессентуки.	0,135	150	а/ц	
		0,061	250	а/ц	
		0,203	300	ПЭ	
55	Канализационные сети микрорайона "Прибрежный" г.Ессентуки.	0,425	150	ПЭ	
		1,2865	150	а/ц	
		0,1885	200	а/ц	
		0,2165	200	ПЭ	
		0,182	225	ПЭ	
		0,009	250	пластик	
56	Участок уличной канализации от жилого дома №72-а ул.Карла Маркса до жилого дома №84 по ул.Карла Маркса, далее от колодца в районе жилого дома №45 по ул.Карла Маркса по территории частных земельных участков до уличной линии канализации по ул.Элеваторная г.Ессентуки.	0,1375	150	чуг.	
		0,115	150	а/ц	
57	Участок уличной канализации по ул. Бештау жилые дома №19в,21,21а,21/1,23,25/1,30,32,34,34а,36,36а,38,40	0,105	150	чугун	акт сентябрь 2021г (5 колодцев)
58	Внутриплощадочная наружная сеть водоотведения многоквартирных жилых домов ул. Ф. Энгельса,63, корп. 1,3,6,4,5,5/2,6	0,81	200	п/э	акт август 2021 (34 колодца)
		0,24	150	асб.	
59	Внутриплощадочная наружная сеть водоотведения многоквартирных жилых домов ул. Ф. Энгельса,65, корп. 1	0,1	200	п/э	акт август 2021 (4 колодца)
	Итого:	19,457			
	<b>Всего:</b>	<b>19,457</b>			

Значительная часть канализационной сети находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

Замены требуют 119,885 км трубопроводов, т.е. 82,32% трубопроводов городской системы водоотведения. Это приводит к увеличению количества аварийных ситуаций и необходимостью проведения большого объема аварийно-восстановительных работ.

Состояние канализационных сетей является одним из факторов, обеспечивающих надежность системы водоотведения в целом. Но при этом канализационная сеть является одним из самых уязвимых элементов в системе водоотведения города.

Нормативный срок эксплуатации стальных трубопроводов 15 лет. Использование трубопровода по истечению срока эксплуатации приводит к ухудшению к частным авариям на сетях.

Для целей комплексного развития системы водоотведения г. Ессентуки главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

Гарантом бесперебойности водоотведения является снижение до минимума удельной аварийности на сетях и объектах водоотведения.

С 2005 года чугунные, асбестоцементные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов не изменяются в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами.

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

Надежность и экологическая безопасность являются основными требованиями, которые предъявляются современным системам водоотведения. Объектами оценки надежности являются как система водоотведения в целом, так и отдельные составляющие системы: самотечные и напорные трубопроводы; насосные станции; очистные сооружения.

Оценка надежности производится по свойствам безотказности, долговечности, ремонтпригодности, управляемости.

В настоящее время система водоотведения в целом позволяет обеспечить бесперебойное отведение и очистку сточных вод. Сброс неочищенных сточных вод из системы централизованной канализации в водные объекты, рельеф и территорию города не допускается.

Качество услуг водоотведения определяется условиями договора и гарантирует бесперебойность их предоставления.

Показателями, характеризующими параметры качества предоставляемых услуг (таблица ниже) и поддающимися непосредственному наблюдению и оценке потребителями, являются:

- перебои в водоотведении;
- частота отказов в услуге водоотведения;
- отсутствие протечек и запаха.

**Таблица 4. Параметры оценки качества водоотведения**

Нормативные параметры качества	Допустимый период и показатели нарушения (снижения) параметров качества
Бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года	а) плановый - не более 8 часов в течение одного месяца б) при аварии - не более 8 часов в течение одного месяца
Экологическая безопасность сточных вод	Не допускается превышение ПДВ в сточных водах.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия г. Эссентуки. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 145,634 км отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории г. Эссентуки. В условиях капитального строительства в городе приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются строительство новых и реконструкция изношенных сетей канализации. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Основной технической проблемой эксплуатации сетей и сооружений водоотведения является старение сетей водоотведения.

Скорость износа (интенсивность коррозии) лотковой части металлических трубопроводов без внутреннего защитного покрытия достигает до 1 мм в год (безопасная интенсивность – 0,04 мм/год - п. 6.16 «Методических рекомендаций по определению технического состояния систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения». Утв.: Минрегионразвития РФ 25апреля 2012 г.)

Интенсивность коррозии (газовой) железобетонных трубопроводов без внутренней защиты – 5,5 мм в год, что определяет вероятность безотказной работы трубопровода не более 20 лет (при эффективном сроке эксплуатации  $\geq 50$  лет).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

С целью обеспечения безопасности, надежности и управляемости при эксплуатации системы водоотведения на период до 2038 года необходимо:

- Обеспечить ежегодную перекладку (реновацию) ветхих трубопроводов;
- Обеспечить применение в процессах прокладки новых, реновацию действующих канализационных сетей, труб из материалов стойких к «истиранию» и «газовой» коррозии, а именно из полиэтилена, стеклопластика, труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и т.п. со сроком эксплуатации не менее 50 лет;
- Продолжение работ по санации действующих канализационных сетей методами цементно-песчаного покрытия, формирования защитного эпоксидно-стеклопластикового рукава с целью защиты внутренней поверхности трубопроводов, что позволяет продлить гарантированный срок безотказной работы сетей на 30 и более лет;

Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры позволит:

- 1) обеспечить более комфортные условия проживания населения г. Ессентуки путем повышения качества предоставления услуг водоснабжения и водоотведения;
- 2) улучшить экологическое состояние территории города.

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

Сброс в окружающую среду неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод является одним из главных факторов, который оказывает негативное влияние на качество воды.

Наиболее опасными техногенными процессами в границах рассматриваемой территории является загрязнения поверхностных и подземных вод. Гидрохимический состав водных объектов формируется как под влиянием естественных гидрохимических факторов. Так и в большей степени под влиянием сброса загрязненных сточных вод промышленных предприятий, объектов жилищно-коммунального хозяйства, поверхностного стока с площадей водосбора.

Нефтепродукты, являясь наиболее распространенными загрязняющими веществами в водных объектах, поступают в них, кроме сточных вод, с поверхностным стоком с урбанизированных территорий.

Сбросы недостаточно очищенных вод, вымывание из почвы удобрений и ядохимикатов способствуют загрязнению рек. Застройка территорий, прокладка автомобильных дорог привели к изменению гидрогеологических условий, рельефа, почвенного покрова; нарушен естественный сток осадков, что способствует подъему уровня грунтовых вод. Значительный вклад в загрязнение водных объектов взвешенными веществами и в повышении минерализации воды вносят стихийные природные явления: паводки, оползни, экзогенные процессы, связанные с поднятием уровня грунтовых и подземных вод.

В соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ для всех водоёмов естественного происхождения вдоль уреза воды устанавливаются водоохранные зоны. Основное назначение водоохранной зоны – защита водного объекта и сложившейся в его пределах экосистемы от деградации. Дополнительно в пределах водоохранных зон по берегам водоёмов выделяются прибрежные защитные полосы, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

В соответствии с Водным кодексом в водоохранной зоне запрещено движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Хозяйственное использование застроенных территорий, попадающих в водоохранную зону водных объектов, должно вестись при условии обеспечения сохранности водоемов от загрязнения и деградации. На объектах, находящихся в водоохранных зонах и прибрежно-защитных полосах, должны быть предусмотрены мероприятия по перехвату и очистке поверхностных стоков.

На время строительства жилых комплексов ожидается негативное воздействие на окружающую среду загрязненным поверхностным стоком от используемой строительной техники.

При проведении землеройных работ наблюдается значительное загрязнение грунта горюче-смазочными материалами на путях загрузки и выгрузки грунта, в местах стоянок землеройно-транспортных и др. дорожно-строительных машин.

Дорожно-строительные машины характеризуются значительными потерями горюче-смазочных материалов (например, для бульдозера потери составляют 5-30%).

В период строительства концентрация загрязняющих веществ может составлять:

- взвешенных веществ до 2000-2500 мг/л;
- нефтепродуктов 3-5 мг/л.

Для минимизации возникающего ущерба площадки для стоянки строительной техники необходимо обваловывать грунтом. Для предотвращения загрязнения территории поверхностным стоком необходимо предусмотреть устройство ливневой канализации на территории строительной площадки с последующим отводом ливневого стока в заглублённую аккумуляющую металлическую ёмкость, осадок из которой по мере накопления должен утилизироваться. При обеспечении надёжной гидроизоляции системы отвода поверхностного стока и своевременной откачке осадка из приёмной ёмкости неблагоприятного воздействия на окружающую среду не произойдёт.

На время строительных работ на месте их проведения должны быть запрещены свалки мусора и отходов производства, мойка и ремонт автомобилей и другой строительной техники.

После введения в эксплуатацию планируемой жилой застройки основными загрязнителями поверхностного стока будут: продукты эрозии, смываемые с открытых грунтовых поверхностей, пыль, бытовой мусор, вымываемые компоненты дорожных покрытий, а также нефтепродукты, попадающие на поверхность водосбора в результате неисправностей автотранспорта и другой техники.

Необходимо проводить мероприятия по восстановлению загрязнённых водоемов, полностью устраняя причиненный ущерб.

В настоящий момент бытовые стоки — это колоссальная проблема как с точки зрения экологии и окружающей среды, так и с экономической стороны. Из хозяйственных бытовых стоков в гидросферу поступают органические вещества, которые разлагаются колониями потребляющих кислород бактерий. При необходимом доступе воздуха аэробные бактерии перерабатывают стоки в экологически безвредные вещества. При ограниченном доступе кислорода к нечистотам снижается жизнедеятельность аэробных бактерий, вследствие чего развиваются анаэробные бактерии, подразумевающие процесс гниения.

В хозяйственно-бытовых стоках, которые не были достаточно глубоко очищены или не были подвержены биологической очистке вовсе, могут содержаться опасные для человека болезнетворные вирусы и бактерии, при попадании которых в питьевую воду могут развиваться опасные заболевания. Фрукты и овощи, удобренные неочищенными отходами бытовых сточных вод, также могут быть заражены.

Наиболее частой причиной возникновения брюшного тифа из-за употребления водных беспозвоночных, например, мидий и устриц, является заражение мест их обитания неочищенными сточными водами, в первую очередь канализационными стоками.

С нечистотами из хозяйственно-бытовых стоков в воду также попадают пестициды, фенолы, поверхностно-активные вещества (к примеру, моющие средства). Их процесс разложения протекает крайне медленно, некоторые вещества не разлагаются вовсе. По пищевым цепям из организмов водных животных и рыб эти вещества попадают в человеческий организм, негативно воздействуют на здоровье человека, что в дальнейшем может привести к различным острым хроническим и инфекционным заболеваниям.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на территории г. Ессентуки, поверхностный сток, поступающий с селитебной и промышленной территорий, оказывает большое влияние на качество воды. Несмотря на резкое увеличение расхода воды в водотоках в периоды весеннего половодья и летне-осенних дождей, концентрация взвешенных веществ и нефтепродуктов в поверхностном стоке оказывается выше, чем в межень за счёт их выноса талым и дождевым стоками с водосбора.

К обострению проблемы загрязнения приведёт рост расходов поверхностного стока, связанный с намечаемым увеличением площадей застройки в населённых пунктах, и, следовательно, увеличением площадей с твёрдым покрытием, ростом автомобильного парка. Ещё одним аспектом влияния транспорта является зимняя расчистка дорог. Загрязнённый нефтепродуктами и солями снег складывается вдоль дорог и в период снеготаяния является ещё одним загрязнителем поверхностных вод и грунтов.

Основными видами загрязняющих веществ, содержащихся в дождевых и талых сточных водах, являются:

- плавающий мусор (листья, ветки, бумажные и пластмассовые упаковки и др.);
- взвешенные вещества (пыль, частицы грунта);
- нефтепродукты;
- органические вещества (продукты разложения растительного и животного происхождения);
- соли (хлориды, в основном содержатся в талом стоке и во время оттепелей);
- химические вещества (их состав определяется наличием и профилем предприятий).

Концентрация загрязняющих веществ изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов:

- степени благоустройства водосборной территории, режима её уборки, грунтовых условий, интенсивности движения транспорта, интенсивности дождя, наличия и состояния сети дождевой канализации.

Расчётная концентрация основных видов загрязняющих веществ, согласно ТСН 40-302-2001/МО «Дождевая канализация. Организация сбора, очистки и сброса поверхностного стока», составляет:

— в дождевом стоке с территорий жилой застройки ~ 500 мг/л взвешенных веществ и ~ 10 мг/л нефтепродуктов, в талом стоке ~ 1500 мг/л взвешенных веществ и ~ 30 мг/л нефтепродуктов;

— с магистральных дорог и улиц с интенсивным движением транспорта в дождевом стоке ~ 60 мг/л взвешенных веществ и ~ 50 мг/л нефтепродуктов.

В условиях интенсивной хозяйственной деятельности на водосборе рек поверхностный сток с селитебной и промышленной территорий играет большую роль в формировании качества воды. Концентрация загрязняющих веществ в поверхностном стоке изменяется в широком диапазоне в течение сезонов года и зависит от многих факторов: степени благоустройства водосборной территории, режима уборки, грунтовых условий, интенсивности дождя, интенсивности движения транспорта. Для города характерно значительное поступление загрязняющих веществ от автотранспорта.

Отсутствие организованного отвода поверхностного стока является причиной затопления пониженных участков, проезжих частей улиц, снижения несущей способности грунтов. Основная задача организации поверхностного стока – сбор и удаление поверхностных вод с селитебных территорий, защита территории от подтопления поверхностным стоком, поступающим с верховых участков, обеспечения надлежащих условий для эксплуатации селитебных территорий, наземных и подземных сооружений.

Необходимо строительство ливневых очистных сооружений для очистки поверхностных вод, собранных с территории г. Ессентуки. Низкий уровень благоустройства территорий, отсутствие организованного поверхностного стока, либо фрагментарной сети под воздействием природно-техногенных факторов – одна из причин проявления негативных инженерно-геологических процессов:

- подтопления заглубленных частей зданий;
- заболачивания территории;
- снижения несущей способности грунта;
- морозного пучения;
- возникновения оползней.



Предупреждение возможности образования таких негативных процессов заложено в развитии дождевой канализации каждого населённого пункта. Присутствие промышленных сточных вод делает состав воды очень разнообразным. Во многих случаях непосредственное попадание сточных вод в водоем может привести к гибели живых организмов, составляющих биоценоз.

Вредное воздействие токсичных веществ, попадает в водоемы, усиливается за счет так называемого кумулятивного эффекта, заключается в прогрессирующем увеличении содержания соединений в каждой последовательной звене пищевой цепочки. Так, в фитопланктоне содержание вредного соединения оказывается вдесятеро выше, чем в воде, в зоопланктоне (личинки, мелкие рачки и т.п.) - еще в десять, в рыбе, которая питается зоопланктоном, - еще в десять раз. В организме хищных рыб (таких как щука или судак) концентрация яда увеличивается еще в десять раз и, следовательно, будет в десять тысяч раз выше, чем в воде.

Особого вреда водоемам наносят нефть и нефтепродукты, которые образуют на поверхности пленку, препятствующую газообмену между водой и атмосферой и снижает содержание кислорода в воде, 1 т нефти способна распространиться на 12 км<sup>2</sup> поверхности воды. Оседая на дно, сгустки мазута убивают донные микроорганизмы, участвующие в самоочищении воды. Гниение донных осадков, загрязненных органическими соединениями, продуцирует в воду сероводород, который загрязняет воду в поверхностном водоеме. Химические вещества чрезвычайно устойчивы, сохраняются в воде годами. Большинство из них содержит фосфор, что способствует бурному размножению в воде сине-зеленых водорослей и "цветению" водоемов, которое сопровождается резким снижением в воде содержания кислорода, "Замора" рыбы, гибелью других водных животных.

## **1.8. Описание территорий города-курорта, не охваченных централизованной системой водоотведения**

Централизованной системой канализации охвачено около 66,04% населения города. По состоянию на 01.01.2023 г. в г. Ессентуки имеются следующие территории, частично неохваченные централизованной системой водоотведения:

- микрорайон "Северный"
- микрорайон "Южный"
- пос. Б.Уголь
- пос. Кирпичный

## **1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города-курорта**

Система водоотведения имеет следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

1. Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов. По данным ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» всего нуждаются в замене 119,885 км канализационных сетей, что составляет 82,32% от их общей протяженности. Это приводит к аварийности на сетях. Поэтому необходима реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации. Так как большинство канализационных сетей проходят посередине проезжей части улиц, а бестраншейный метод разрушения канализации очень дорогостоящий, возникают дополнительные трудности при замене трубопроводов.
2. Выделение земельных участков под объекты капитального строительства производится с нарушением ст. 17 ФЗ №131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», а именно без создания коммунальной инфраструктуры.
3. Отсутствие собственных городских канализационных очистных сооружений дождевой канализации. Отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока с жилых зон города способствует загрязнению поверхностных и грунтовых вод, а также подтоплению территории;
4. Наличие бесхозяйных канализационных сетей общей протяженностью 19,457 км.
5. Имеющиеся в городе две ассенизационные машины не справляются с удалением образующихся нечистот. В результате, на участках неканализованной жилой застройки, основной объем жидкой фракции бытовых отходов поступает в грунт, а осадок из выгребов и отстойников компостируется на приусадебных участках или вывозится на свалку.

**1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) города-курорта, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения города-курорта, 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.**

Централизованной системой канализации охвачено около 66,04% населения города.

Исходя из определения централизованной системы водоотведения (канализации) поселений или городских округов в соответствии с вступившим в силу Постановлением Правительства РФ от 31.05.2019 N 691 "Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в Постановление Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. N 782" вся система канализации по г. Ессентуки, отнесена к централизованной системе водоотведения г. Ессентуки.

Вся централизованная система водоотведения (канализации) на территории г. Ессентуки эксплуатируется ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

На территории г. Ессентуки отсутствуют канализационные очистные сооружения.

Сточные воды поступают в междугородний канализационный коллектор и передаются на Кавминводские очистные сооружения канализации филиала ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - «Кавминводоканал» производственно-техническое подразделение Кавминводские очистные сооружения канализации (ГУП СК «Ставрополькрайводоканал»). На Кавминводских очистных сооружениях канализации сточные воды проходят полную механическую, биологическую очистку, доочистку и обеззараживание очищенных сточных вод.

Проектная мощность сооружений - 170 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Среднегодовой объем принятых на очистку сточных вод от г. Ессентуки за период 2017-2022 г. составил 7915,427 тыс. м<sup>3</sup>.



## 2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Анализ баланса отведения сточных вод показал, что за 2022 год фактический объем сточных вод, поступивших на очистные сооружения, составил 8893,659 тыс. м<sup>3</sup>/год.

За период с 2018 по 2022г. было подключено 663 потребителей (объектов), с общей подключенной нагрузкой 1871,1317 м<sup>3</sup>/сут. Перечень подключенных потребителей с 2018 по 2022г. представлены в Приложении 4.

Общий баланс сточных вод за 2022 г. представлен в таблице 5.

Таблица 5. Существующий баланс водоотведения

№ п/п	Наименование показателей	тыс.м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут
<b>1</b>	<b>Объем очищенных стоков</b>	<b>8893,659</b>	<b>24366,19</b>
1.1.	<b>Принято стоков</b>	<b>6069,534</b>	<b>16628,86</b>
1.1.1.	население	3819,269	10463,75
1.1.2.	промышленные предприятия	80,524	220,61
1.1.3.	бюджетные организации	781,664	2141,55
1.1.4.	прочие	1388,077	3802,95
1.2.	<b>Инфильтрация</b>	<b>2824,125</b>	<b>7737,33</b>

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения г. Эссентуки можно выделить одну технологическую зону - единая система водоотведения г. Эссентуки.

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

Стоки, образующиеся в результате деятельности предприятий, социальных объектов и населения, отводятся в централизованную систему водоотведения.

В настоящее время вопрос отвода ливневых и талых вод не решен.

Приток неорганизованного стока (инфильтрация) за 2022 год составил 2824,125 тыс. м (7737,33 м<sup>3</sup>/сут), что составляет 31,75% от общего сброса сточных вод.

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

В настоящее время учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 г. N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" законодательством, т.е. В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

В настоящем разделе представлен анализ работы организации, осуществляющей централизованное водоотведение ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» от населения и прочих предприятий г. Ессентуки за период 2010-2022 годы.

Таблица 6. Объемы сточных вод за 2010-2022 годы в г. Ессентуки

Наименование показателей	Ед. изм.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2022 г.
<b>Принято стоков</b>	<b>тыс. м<sup>3</sup>/год</b>	<b>6408,6</b>	<b>6017,2</b>	<b>6319,4</b>	<b>6185,07</b>	<b>5964,96</b>	<b>5867,6</b>	<b>5847,9</b>	<b>6069,5</b>
от населения	тыс. м <sup>3</sup> /год	3284	3088,3	3452,6	3611,346	3440,8	3434,8	3499,17	3819,269
	%	51,20%	52,60%	54,70%	58,39%	57,68%	58,54%	59,84%	62,93%
от бюджетно-финансируемых организаций	тыс. м <sup>3</sup> /год	1299,7	1335,5	1235,3	964,9	873,2	890,7	856,05	781,664
	%	20,30%	22,20%	19,60%	15,60%	14,64%	15,18%	14,64%	12,88%
от промышленных предприятий	тыс. м <sup>3</sup> /год	77,7	78,8	89,9	88,2	102	79,6	76,14	80,524
	%	1,20%	1,30%	1,40%	1,43%	1,71%	1,36%	1,30%	1,33%
от прочих потребителей	тыс. м <sup>3</sup> /год	1747,2	1514,6	1534,3	1520,625	1543,1	1462,5	1416,54	1388,077
	%	27,30%	23,90%	24,30%	24,59%	25,87%	24,92%	24,22%	22,87%

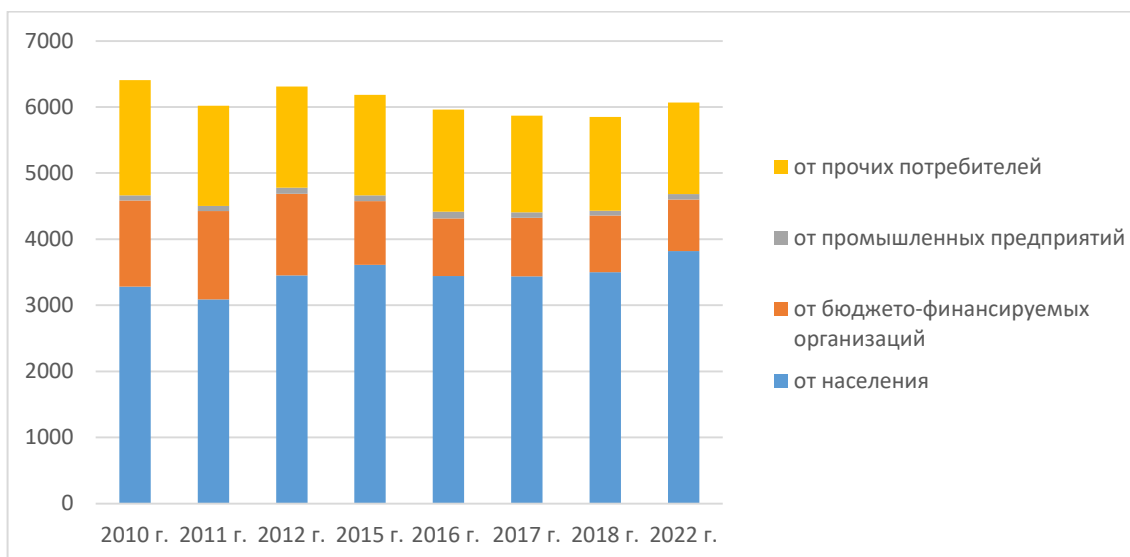


Рисунок 3. Объемы отведения сточных вод за 2010-2022 гг.

Таблица 7. Структурный баланс водоотведения по группам потребителей за 2022 г.

Группы потребителей	тыс.м³/год	м³/сут	Доля от общего потребления
<b>Принято стоков</b>	<b>6069,534</b>	<b>16628,860</b>	
население	3819,269	10463,751	62,93%
промышленные предприятия	80,524	220,614	1,33%
бюджетные организации	781,664	2141,545	12,88%
прочие	1388,077	3802,951	22,87%

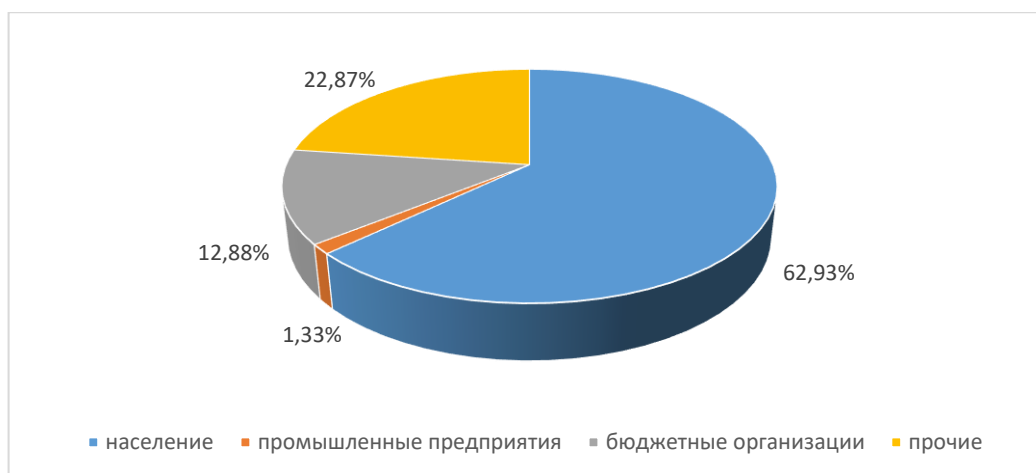


Рисунок 4. Структурный баланс водоотведения по группам потребителей за 2022 г.

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

В соответствии с генеральным планом города-курорта Ессентуки при определении перспективной численности населения, учитывалось место города в системе расселения Северо-Кавказского Федерального округа, его роль в региональной политике экономического развития КМВ, прогноза развития экономической базы города.

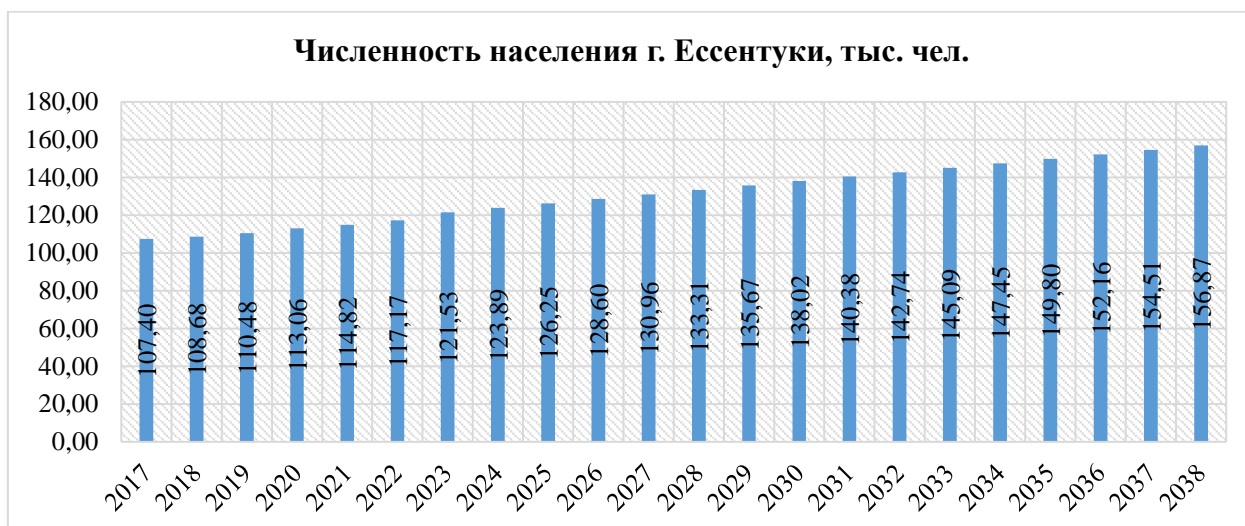
Прогноз динамики численности населения предполагает увеличение естественного и механического прироста, так как:

1. Изменение показателей рождаемости носит волнообразный характер, периоды спада, сменяются всплеском, и период этого цикла составляет около 20 лет. В настоящее время наметилась тенденция роста рождаемости, что связано с переходом наиболее многочисленной группы населения из младших возрастов (15-20 лет) в старшую, когда женщины обладают наибольшей фертильностью.

2. Стабилизация экономики и ее дальнейшее развитие обеспечит повышение уровня жизни населения и будет способствовать как повышению рождаемости, так и снижению уровня смертности, что в свою очередь положительно отразится на естественном приросте населения.

3. Учитывая целенаправленную политику администрации на повышение качества жизни населения, развитие экономической базы, расширение сфер экономической деятельности и мест приложения труда, ожидается, что в ближайшие годы миграционный прирост населения увеличится. При этом необходимо проведение более активной региональной миграционной политики, направленной на активное привлечение мигрантов. Именно за счет увеличения миграционного притока настоящей гипотезой предполагается стабилизация, и даже некоторый рост численности населения г. Ессентуки в течение расчетного срока. Привлечение в город мигрантов молодых возрастов благоприятно скажется и на демографической структуре населения.





**Рисунок 5. Прогноз численности населения**

Одним из приоритетных направлений социально – экономической политики является повышение уровня жизни населения, содействие развитию человека, прежде всего, за счёт обеспечения граждан доступным жильём с развитой инфраструктурой, образованием, медицинским обслуживанием и социальными услугами.

Сценарий развития схемы водоснабжения разрабатывался, исходя из прироста численности населения, развития централизованного водоснабжения в проектируемых районах города Ессентуки.

Анализ современной ситуации позволяет выявить следующие особенности территориального развития и архитектурно-композиционные недостатки:

1. расчлененность города на несколько обособленных районов при недостаточно развитых транспортных связях городских образований;
2. наличие железнодорожной магистрали, пересекающей центр города;
3. отсутствие сформированных въездов в город;
4. наличие исторического центра города, требующее строгих мер охраны;
5. ограничения территориального роста в западном направлении, так как городские земли заняты под коллективные садоводства;
6. наличие большого количества ветхого фонда;
7. наличие коммунальных предприятий, санитарно-защитные зоны которых «накрывают» территории жилой застройки.
8. слабое обеспечение транспортной связи центра с окраиной;
9. отсутствие нормативных зеленых насаждений, их непрерывной системы и пешеходных связей;

10. недостаток спортивных сооружений и многофункциональных комплексов, ориентированных на разносторонний отдых.
11. отрезанность города от берега р. Подкумок усадебными участками и коммунальными предприятиями;
12. слабые 2-х бережные транспортные связи города со станцией Эссентукской.

В процессе комплексного анализа территории были выявлены территориальные ресурсы Эссентуков для градостроительного развития.

- В пределах действующей городской черты в качестве потенциальных для жилищного строительства площадок рассматривались территории, благополучные в экологическом отношении и свободные в настоящее время от застройки (пустыри, неиспользуемые земли), расположенные вблизи селитебных зон. Такие территории – первоочередного освоения - восточнее 4 микрорайона, на расчетный срок генерального плана – в западной части города доформировывание сложившейся усадебной застройки новым малоэтажным жильем повышенной комфортности с сопутствующей социальной инфраструктурой.
- Следующую группу потенциальных ресурсов для жилищного строительства и объектов социальной инфраструктуры составляют существующие жилые районы, требующие завершения градостроительного формирования и имеющие возможности для нового выборочного строительства. Данные площадки расположены практически во всех районах города.
- Значительный ресурс составляют городские районы, имеющие большие по площади территории, занятые достаточно ветхим и неблагоустроенным фондом, но расположенные в выгодных с градостроительной точки зрения районах города – во 2 и 3 микрорайонах. Возможность градостроительной реконструкции этих территорий связана с необходимостью выноса ряда предприятий, ликвидацией санитарно-защитных зон и преобразований этих зон.
- Значительный потенциал для реконструкции и выборочного нового строительства имеет исторический центр Эссентуков. Его реконструкция требует сохранения всех элементов культурного наследия города и следование градостроительным регламентам исторических зон Эссентуков.

Резюмируя проведенный анализ территориальных ресурсов, необходимо отметить следующее:

В целом по городу, при условии осуществления вышеперечисленных видов нового жилищного строительства и реконструкции, территориальные ресурсы Эссентуков в пределах действующей городской черты достаточны для удовлетворения потребностей в жилищном строительстве и объектах социальной сферы на период до 2025 г.

Генеральный план включает следующие основные направления развития территории города Эссентуков:

1. Градостроительное развитие Эссентуков во взаимосвязи с районами, прилегающими к городу и включая охраняемые природные и историко-культурные объекты, рекреационные зоны, транспортные и инженерные коммуникации и объекты.
2. Охрана культурного наследия, активное включение исторических объектов в современную социально-культурную среду. Сохранение и максимальное усиление индивидуального образа города на основе сохранения исторических особенностей, использования региональных архитектурно-строительных приемов и материалов.
3. Качественное преобразование городской среды включает реконструкцию и благоустройство городской территории, кроме того – частичную трансформацию коллективных садоводств в жилой фонд.
4. Реконструкция и модернизация существующего жилищного фонда, комплексное благоустройство и озеленение жилых зон. Формирование пояса элитного жилья и жилья повышенной комфортности – это 2, 3 микрорайоны. Индивидуальная коттеджная элитная застройка предлагается на реконструируемых территориях долины р. Бугунты и на территориях, примыкающих к парковым комплексам.
5. Новое жилищное строительство во всех административных районах на экологически безопасных территориях с учетом запросов всех слоев населения.
6. Реорганизация производственных территорий с целью снижения негативного экологического воздействия на жилые районы и более эффективного использования существующих территорий и фондов.
7. Развитие системы особо охраняемых природных территорий, городского озеленения и зон отдыха (в том числе, реабилитация и благоустройство исторической системы озеленения и гидрологических объектов).

8. Реконструкция и развитие современной транспортной и инженерной инфраструктуры.
9. Наиболее серьезная проблема для Эссентуков – ветхий фонд. К нему относятся участки, требующие замены и реконструкции во 2, 3 микрорайонах.
10. Кроме того – в центре города – застройка расположена в зоне особого градостроительного режима. Здесь необходимо проводить как реставрацию, реновацию, так и реконструкцию.
11. Кроме реконструкции предлагается строительство нового жилого фонда на свободных территориях:
  - 4 микрорайон - застройка начатых жилых кварталов многоэтажной застройки, вынос гаражного кооператива, строительство крупного многоэтажного массива с сопутствующей социальной инфраструктурой на свободных территориях между железной дорогой и р. Подкумок;
  - Северный микрорайон - доформировывание сложившихся кварталов малоэтажной застройки и создание новых на месте существующего лесопитомника, предлагаемого к переносу.
  - Южный микрорайон - строительство малоэтажного жилья повышенной комфортности (на расчетный срок, при условии рекультивации скотомогильника и сокращения санитарно-защитной зоны)

Проектом генерального плана предлагается развитие существующей планировочной структуры вдоль основных транспортных осей.

Основным ядром центра сохраняются исторически сложившиеся ценные элементы планировки и застройки: Лечебный парк, Парк Победы, вокзальная площадь, кварталы санаторно-курортных учреждений, значительная часть старой казачьей застройки. Главными улицами города сохраняются улицы Володарского - Буачидзе, Ермолова-Октябрьская-Первомайская, Орджоникидзе-Шевченко, Анджиевского-Пятигорская. Ул. Интернациональная закрывается для автотранспорта, становясь широким пешеходным направлением от Лечебного Парка к рекреационной зоне у места впадения р. Бугунты в р. Подкумок.

Городской центр несет основную нагрузку в восприятии облика города. Не менее важно для формирования этого облика развитие въездных зон. Проектом предлагается развитие следующих въездных зон:

- Со стороны Минеральных Вод: формирование главной гостевой въездной зоны. Здесь же находится аэродром малой авиации для КМВ. На протяжении Суворовского шоссе — крупные общественно-деловые и коммерческие центры, автостанция, гостиничные комплексы, кинотеатры, выставочные залы (на территориях частично ликвидируемых садоводств). Далее широкий бульвар ул. Буачидзе, через подземный ж/д переезд в центральную часть города.
- Со стороны Пятигорска: при въезде в город проектируется комплекс зоопарка, удобно расположенный как для жителей Ессентуков, так и для гостей из Пятигорска.
- На въезде со стороны Кисловодска в районе развязки проектируется кемпинг, как одна из зон развития туризма, удобно расположенный по отношению как к основным дорогам в центральную часть города, так и к местам отдыха у рекреационного озера.
- Въезд со стороны станции Боргустанской через коммунально-складскую зону, логистический центр.

Большое значение имеет организация зоны отдыха для горожан. Кроме существующих Лечебного парка и Парка Победы, проектом предлагается организация нескольких разноплановых зон отдыха, способных удовлетворить самые разнообразные запросы местного населения, отдыхающих и гостей города.

Спортивная зона отдыха расположена на месте впадения р. Бугунты в р. Подкумок. Здесь могут располагаться разнообразные восстановительные объекты, спортивные площадки, которых в этой местности нет. Здесь же расположены три пешеходных моста, которые связывают этот парк по через р. Подкумок с парком в станции Ессентукская. Эту зону можно рассматривать как целостную. Здесь находится администрация станции, парк со спортивной зоной.

Развлекательно-досуговый центр, расположенный в юго-восточной части города на обоих берегах р. Подкумок (в районе водозабора НС-5) ориентирован, в основном, на активный отдых. Здесь расположен аквапарк, спортивные площадки, конные маршруты. Недалеко от этого места предлагается размещение конно-спортивной школы (учитывая наличие ипподрома в Пятигорске). На другой стороне р. Подкумок, используя активный рельеф этой местности, территория может использоваться для отдыха как в зимнее время года – катание на лыжах, сноуборде и др. так и в летнее – горные велосипеды и др.

Зоопарк расположен рядом с ж/д станцией, связан озелененными пешеходными направлениями и маршрутами автотранспорта со всеми районами города, находится на выезде из Эссентуков в близко расположенный Пятигорск, что удобно для посетителей как из Эссентуков, так и из Пятигорска.

Туристско-спортивный центр и гольф-центр расположены в северо-западной части города, в районе Капельной Балки, вблизи аэродрома малой авиации для КМВ. Это многофункциональная зона отдыха, связанная со спортом, бизнесом, профилактикой, оздоровлением, комплексным лечением, реабилитацией на базе существующих пансионатов.

Зоны отдыха с небольшими пейзажными парками, прогулочными аллеями создаются вдоль регулируемого русла р. Бугунты, Большой Эссентучек. Комплекс аттракционов, развлекательных комплексов, пляжа у рекреационного озера.

Все зоны отдыха связаны озелененными пешеходными направлениями и образуют природный каркас города.

Проектом предлагается развитие не только жилых, но и производственных зон:

- Ликвидация отдельно стоящих предприятий в центральной части города, коммунальных предприятий в водоохранной зоне р. Подкумок и перенос их в существующие коммунально-складские зоны;
- Сохранение и реорганизация существующих коммунально-складских зон: Западной (на въезде из станицы Бургустанской), Восточной (на въезде из Пятигорска) и Северо-Западной (объекты ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал»).

В коммунально-складских зонах предусматриваются подъезды, паркинги, стоянки, центры обслуживания и озеленение территории.

На основе анализа основных направлений развития города, современной системы использования территории, формирующих структурно-планировочную организацию города, в проекте генерального плана определено функциональное назначение территории.

Четкость функционального зонирования связана с необходимостью практического осуществления регулирования градостроительной и строительной деятельности, особенно сейчас, в условиях изменения системы управления и структуры собственности.

Эффективность использования территории влияет на систему налогообложения недвижимости на основе ее рыночной стоимости и предполагает проведение оценки земельных участков, расположенных на них зданий и сооружений с позиций их будущего разрешенного использования, что напрямую связано с правовым зонированием.

Как уже было отмечено на базе сложившихся жилых образований и с учетом проектных предложений в городе выделено 7 планировочных районов:

**1. Центральный планировочный район** – ограничен улицами Железнодорожной, ул. Орджоникидзе, Новопятигорской, Октябрьской, Володарского — район в котором расположена основная часть санаторно-курортных учреждений, Лечебный Парк, историческая казачья малоэтажная застройка и участки ветхого малоценного усадебного фонда . Здесь намечен небольшой объем реконструктивных мероприятий, связанных с изменением функционального использования территорий, сносом аварийного, малоценного и ветхого фонда и использованием высвободившихся территорий под жилищное и общественное строительство. Все коммунально-складские и промышленные предприятия кроме завода минеральных вод подлежат выносу из этой части города как дисгармонирующие и не связанные непосредственно с обслуживанием санаторно-курортных учреждений.

Центральный район – район застройки, значительная часть которой находится в зоне регулирования от памятников истории и культуры. Малоэтажная застройка казачьих кварталов сохраняется в районе ул. Гоголя, Фрунзе, Луначарского, Титова, Гагарина. Вблизи санаторно-курортных учреждений в районе ул. Октябрьской и вдоль регулируемого русла р. Бугунты проектом предлагается реконструкция ветхого усадебного фонда и замещение его гостиничными комплексами и малоэтажной застройкой повышенной комфортности. Ул. Интернациональная закрывается для движения автотранспорта и становится широкой пешеходной аллеей насыщенной общественными функциями и ведущей к рекреационно-спортивной зоне у места впадения р. Бугунты в р. Подкумок. Предусматривается благоустройство набережной, создание вдоль нее пешеходных аллей.

**2. Заполотнянский планировочный район** – ограничен улицами Буачидзе, Железнодорожной, Шевченко, обходной дорогой (Заполотнянский и район Капельной Балки). Район, в котором находится несколько санаториев, Парк Победы, единственный в городе стадион, кварталы исторической малоэтажной и усадебной застройки, аэродром малой авиации, несколько коммунально-складских предприятий, гаражи, АЗС. В последнее время в активно ведутся работы по реконструкции малоценной усадебной застройки и трансформации ее в многоэтажную. Проектом предлагается доформирование кварталов многоэтажной застройки, создание фронта комфортабельной малоэтажной застройки со стороны въезда в город из Минеральных Вод. В районе Капельной Балки предлагается создание общегородской многофункциональной рекреационной зоны – гольф-центра и спортивно-развлекательного комплекса. Аэродрому малой авиации предлагается придать коммерческую основу и использовать для сообщения между городами КМВ. Расположение в этом направлении аэродрома является важным фактором продвижения застройки города на северо-запад. Близость аэродрома, а также придание Суворовскому шоссе функции гостевого въезда позволяет размещение здесь крупной общественно-деловой и коммерческой зоны, предлагается строительство крупных торговых комплексов, подобных «Лента», «Метро» и др.

Существующие коммунально-складские предприятия V класса, а также объекты ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» предлагается объединить в коммунально-складскую зону с организацией вокруг нее санитарно-защитных зеленых насаждений.



**3. Боргустанский планировочный район** - ограничен Суворовским шоссе – ул. Буачидзе, железной дорогой, Боргустанским шоссе и обходной дорогой. Район, большая часть которого в настоящее время занята коллективными садоводствами, не имеющими должной инженерной инфраструктуры. Также на территории района находится кладбище, являющееся памятником федерального значения, несколько коммунально-складских предприятий V класса, консервный завод (СЗЗ 300м), радар (СЗЗ 1000м), рынок, усадебная застройка с вкраплением многоэтажных зданий. Большая часть территории района попадает в санитарно-защитные зоны от радара, кладбища и консервного завода.

Для осуществления нового строительства необходимо вынести радар, консервный завод и перенести часть коммунальных предприятий в организованную вдоль въезда в город со стороны станции Боргустанской коммунально-складскую зону. Оформляя гостевой въезд в город со стороны Минеральных Вод, на противоположной от аэродрома и общественно-деловой и коммерческой зоны, стороне Суворовского шоссе проектом генерального плана предлагается строительство гостиничных комплексов, кинотеатра, многоэтажной и малоэтажной застройки за счет частично ликвидируемых садоводств.

**4. Юго-Западный планировочный район** - ограничен Боргустанским шоссе, ул. Яснополянской, Сиреновой и обходной дорогой (район Белый Уголь, Южный). В настоящее время на этой территории расположены три микрорайона усадебной застройки, не имеющие ни функциональных, ни транспортных связей, отсеченные железной дорогой от центра города. Также здесь находится кладбище — памятник федерального значения, действующий скотомогильник (СЗЗ 500м), кирпичный завод (СЗЗ 300м), объекты ГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал», гаражное хозяйство, коммунальные предприятия V класса, расположенные вдоль Боргустанского шоссе.

На первую очередь проектом генерального плана предлагается упорядочение усадебной застройки, обеспечение ее необходимой социальной инфраструктурой, вынос кирпичного завода, доформирование коммунально-складской зоны и строительство логистического центра вдоль Боргустанского шоссе. Планируется организация транспортной связи на основе объединения и расширения ул. Яснополянской, Нижней Аллеи, Сиреновой для надежной связи планировочного района с городом. На въезде в город со стороны Кисловодска предлагается размещение кемпинга. Параллельно должны решаться вопросы благоустройства территории. Необходимо регулирование русла руч. Большой Ессентучек. При условии выноса кирпичного завода, благоустроенная долина этого ручья органично включится в гидросистему города.

На расчетный срок, после рекультивации скотомогильника и сокращения санитарно-защитной зоны до 300 м, на свободных территориях вдоль р. Бугунты возможно строительство малоэтажного и усадебного жилья повышенной комфортности с сопутствующей инфраструктурой.

В границах санитарно-защитных зон от объектов планируется организация и благоустройство санитарно-защитных зеленых насаждений.

**5. Кисловодский планировочный район** – ограничен железной дорогой, ул. Володарского, р. Подкумок. Большая часть этого района в настоящее время занята усадьбой, также здесь расположены немногочисленные кварталы исторической казачьей малоэтажной застройки, один санаторий. В центре, у железной дороги имеются фрагменты многоэтажного строительства на реконструируемых территориях. В этом районе расположено рекреационное озеро — единственное место активного отдыха горожан. Вблизи р. Подкумок началось формирование небольшого района коттеджного строительства ИЖС. Одним из достоинств этого планировочного района является развернутость к р. Подкумок. Но прибрежные полосы не выдерживаются, усадебная застройка почти везде вплотную подходит к реке.

Проектом генерального плана здесь намечен наибольший объем реконструктивных мероприятий, связанных со сносом аварийного, малоценного и ветхого усадебного фонда и использованием высвободившихся территорий под комфортабельное малоэтажное жилищное строительство в районе регулируемого русла р. Бугуты. Долину этой речки необходимо благоустроить и озеленить для включения в общий природный каркас города. Также предлагается доформирование кварталов многоэтажной застройки, благоустройство набережной р. Подкумок, формирование вокруг рекреационного озера многофункциональной зоны отдыха.

**6. Юго-Восточный планировочный район** - ограничен железной дорогой, ул. Орджоникидзе, Новопятогорской, р. Подкумок. (микрорайоны № 1,2,3). Этот район в настоящее время представлен разноплановой застройкой — здесь расположены старые кварталы усадебной застройки (микрорайон № 2), новое многоэтажное жилье с социальной инфраструктурой (микрорайон №1,4), формирующийся участок коттеджной застройки, больничный комплекс, коммунально-складская зона вдоль железной дороги, несколько промышленных и коммунальных предприятий, расположенных в застройке и на берегу р. Подкумок. Набережная р. Подкумок не имеет должного благоустройства. Усадебные участки, как и в *Кисловодском планировочном районе*, расположены в непосредственной близости к реке.

Предлагается развитие и доформировывание микрорайона №2 в юго-западном направлении на реконструкции, с заменой ветхого усадебного фонда граничащую с санаторно-курортным комплексом, на капитальную многоэтажную и малоэтажную повышенного комфорта, насыщение транспортной инфраструктурой, центрами обслуживания. Усиливается роль улицы Ермолова как магистрали городского значения, предлагается ее продолжение и закольцовка с общегородской системой транспорта. Улица Октябрьская приобретает общественно-деловые функции, становясь, также, одним из звеньев системы озелененных пешеходных направлений города.

Микрорайон №4 предполагается развивать в восточном направлении на свободных от застройки территориях. Здесь планируется капитальная многоэтажная, а рядом с зоной отдыха на р. Подкумок, малоэтажная элитная застройка с сопутствующей социальной инфраструктурой и гостиничный комплекс. Кварталы усадебной застройки, расположенные к западу от микрорайона № 4 сохраняются и благоустраиваются

Большое внимание в генеральном плане при обустройстве этого района уделяется организации прибрежной зоны реки Подкумок. Организуется многофункциональная рекреационная зона городского значения с аквапарком, спортивными площадками и сооружениями, зонами тихого отдыха и др.

Для обеспечения повышения стандарта проживания и обеспечения качества жизни этого района и всего города, планируется упорядочение коммунально-складской зоны этого района, расположенной вдоль железной дороги с организацией вокруг нее санитарно-защитных зеленых насаждений. Поэтому к планомерному выносу в эту коммунальную зону из жилой территории предлагаются большинство производственных и коммунальные предприятий.

**7. Северо-Восточный планировочный район** - (микрорайон Северный, пос. Золотушка) ограничен железной дорогой, ул. Шевченко, ул. Пушкина и ее проектируемым продолжением. В этом районе расположены неблагоустроенные кварталы усадебной и малоэтажной застройки, небольшой участок многоэтажного жилья, несколько коммунальных предприятий, лесопитомник, территории сельскохозяйственного назначения. Территория отрезана от центральной части города железной дорогой.

Проектом генерального плана предлагается активное включение планировочного района в систему города путем организации транспортных связей – прокладки новых автодорог широтного и меридионального направлений, устройства новых железнодорожных путепроводов в разных уровнях. В микрорайоне Северный необходимо будет доформировать, благоустроить и укомплектовать детскими дошкольными учреждениями и школами существующие кварталы многоэтажной, малоэтажной и усадебной застройки. Небольшое гаражное хозяйство необходимо перенести в восточную коммунальную зону, расположенную вдоль железной дороги на выезде в Пятигорск.

В поселке Золотушка предлагается строительство комплекса зоопарка. Проектируемые транспортные и озелененные пешеходные связи с центральной частью Эссентуков, близость Пятигорска, удобное расположение зоопарка относительно железной дороги и путепровода делают его доступным для посетителей как из Эссентуков, так из Пятигорска.

Согласно генеральному плану, перспективные объемы нового жилищного строительства в городе Эссентуки определяются тремя типами жилья:

- 1-2 этажная усадебная застройка с участками;
- 2-4 этажная малоэтажная застройка;
- 5 этажная застройка.

Новая жилая застройка в г. Эссентуки предусматривается практически во всех районах города, на свободных от застройки и на реновируемых территориях.

Прогнозные приросты площади строительных фондов составят:

**Таблица 8. Прогнозные приросты площади жилых фондов**

№ п/п	Наименование показателей	Существующее положение		Расчетный срок 2038 гг.	
		тыс. м <sup>2</sup>	%	тыс. м <sup>2</sup>	%
<b>1</b>	<b>Жилой фонд, всего:</b>	<b>3147,33</b>	<b>100</b>	<b>3 921,0</b>	<b>100</b>
1.1	1-2 этажная усадебная застройка с участками	1680,67	53,4	1968,3	50,2
1.2	2-4 этажная малоэтажная застройка	321,03	10,2	501,9	12,8
1.3	5 этажная застройка	1145,63	36,4	1366,6	37

Данные о выданных разрешениях и объемах на период 2015-2022 гг. в строительстве согласно данным Федеральной службы государственной статистики:

**Таблица 9. Данные о выданных разрешениях и объемах строительства за 2015-2022 гг.**

Показатели	Ед. измерения	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Количество выданных разрешений на строительство	единица	334	220	393	249	25	67	14	42
Количество выданных разрешений на ввод объектов в эксплуатацию	единица	54	40	27	32	44	81	40	23
Введено в действие жилых домов на территории муниципального образования	тыс. кв.м.	70,7096	89,342	47,578	62,561	85,987	113,384	118,153	н/д
Введено в действие индивидуальных жилых домов на территории муниципального образования	тыс. кв.м.	18,9393	16,084	4,901	14,571	40,306	65,877	100,420	н/д

Существующие недостаточно высокие объемы жилищного строительства в городском округе связаны с множеством факторов. Во-первых, низкая платежеспособность населения, во-вторых, неразвитый рынок кредитования, в том числе ипотечного, и, в-третьих, высокая стоимость жилья.

Однако, в будущем планируется улучшения качества жизни населения в данном регионе, что в следствии будет толчком для увеличения объемов строительства.

Реестр выданных технических условий и отказов на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" с января 2022 года представлен в таблице ниже.

**Таблица 10. Реестр выданных технических условий и отказов на подключение к системам водоснабжения и (или) водоотведения ГУП СК "Ставрополькрайводоканал" с января 2022 года**

Наименование	Заказчик	Объем водопотребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водоотведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
<b>Ессентукское ПТП</b>						
Водоснабжение и водоотведение объекта: Реконструкция и благоустройство Театральной площади и ул.Интернациональная (Фонтан с подземным паркингом) по адресу: г.Ессентуки, Театральная площад, ул.Интернациональная (КН: 26:30:010104:76)	Управление жилищно-коммунального хозяйства администрации г.Ессентуки	64,19	57,15	436,87	ТУ №04-08/57-ТУ от 01.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Административное здание по адресу: г.Ессентуки, ул.Интернациональная, 2 (КН: 26:30:010102:1)	Генеральная прокуратура РФ Главное управление по Северо-Кавказскому и Южному федеральных	3,49	2,89	12,49	ТУ №04-08/67-ТУ от 02.02.22г.	

Наименование	Заказчик	Объем водо- потребления м³/сут.	Объем водо- отведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
	округах (с дислокацией в г.Ессентуки)					
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин (Магазин "Цветы") по адресу: г.Ессентуки, ул.Кисловодская, 190а (КН: 26:30:030211:6)	Карслиева В.И. (представитель по доверенности от 16.09.2020 № 26АА4174023 - Гринько А.Н.)	0,059	0,059	9,059	ТУ №04- 08/98-ТУ от 10.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул. 6-ти Коммунаров, 28/1 (КН: 26:29:110216:129)	Виноградов Д.В.	0,066	0,066	9,066	Письмо №04- 08/100- ТУ от 10.02.22г.	Нет резервов
		0,066	0,066	9,066		Письмо ПТП от 22.02.2022 №34-02- ЗТУ/208 об отзыве заявки на выдачу ТУ на доработку
		0,066		9,066	ТУ №04- 08/326- ТУ от 06.05.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Автомойка по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Гагарина, 1д (КН: 26:26:29:110158:867)	Кюрджиева Е.А.	11,079	0,079		Письмо №04- 08/101- ТУ от 10.02.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: г.Ессентуки, ул.Октябрьская, б/н (КН: 26:30:040303:559)	Леонова М.Г.	1,968	1,968	10,968	ТУ №04- 08/95-ТУ от 10.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Губина, 2/1 (КН: 26:29:110155:399)	Амбарцумов Г.А.	0,267	0,267	9,267	ТУ №04- 08/105- ТУ от 11.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный магазин по адресу: г.Ессентуки, ул. Ермолова, 125 (КН: 26:30:040305:26)	Криворотова Н.М.	0,52	0,52	135,52	Письмо №04- 08/112- ТУ от 14.02.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Гостиница по адресу: г.Ессентуки, ул.Кисловодская, б/н (КН: 26:30:030302:393)	Ивашов А.Ю.	18,488	18,488	189,488	Письмо №04- 08/19-ТУ от 19.01.22г.	Нет резервов
					Письмо №04- 08/582- ТУ от 21.07.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом по адресу: г.Ессентуки, ул.Молодежная, 5 (КН: 26:30:070333:78)	Аванесов А.А.	64,2	60,95	226,2	ТУ №04- 08/153- ТУ от 28.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Станция технического обслуживания по адресу: г.Ессентуки, ул.им.Буткевича, 2 (КН: 26:30:040402:1179)	Марков О.П.	1,2	1,2	10,2	ТУ №04- 08/146- ТУ от 28.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Сооружение теплицы по адресу: Предгорный МО, п. Подкумок, ул.Садовая, земельный участок 30 (КН:26:29:160207:307)	ООО "Весна" (Управляющий Пудло А.В.)	19,97		19,97	ТУ №04- 08/191- ТУ от 17.03.22г.	
			19,97		Письмо №04-	Нет сетей

Наименование	Заказчик	Объем водо- потребления м³/сут.	Объем водо- отведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
					08/192- ТУ от 17.03.22г.	
			19,97		Письмо №04- 08/3416 от 04.05.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Среднеэтажный многоквартирный жилой дом по адресу: г.Ессентуки, ул.Пушкина, 14А (КН: 26:30:120102:790)	Гулаксызова В.М.	31,59		124,83	ТУ №04- 08/201- ТУ от 21.03.22г.	
			31,59		ТУ №04- 08/202- ТУ от 21.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный дом по адресу: г.Ессентуки, ул.Пушкина, 12, корп. 5 (КН: 26:30:120102:761)	ООО "ЕвроСтройИнвест"	14,3		17,54	ТУ №04- 08/209- ТУ от 22.03.22г.	
			13,52		ТУ №04- 08/210- ТУ от 22.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин-пекарня (объект торговли) по адресу: г.Ессентуки, в восточной части города Ессентуки, вдоль автомобильной дороги Ессентуки-Пятигорск, участок 120 (КН: 26:30:040402:2175)	Казанов Э.М.	8,47	8,47	26,47	ТУ №04- 08/137- ТУ от 22.02.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный продуктовый магазин по адресу: СК, Предгорный МО, пос.Ясная Поляна, ул.Спортивная, 19а (КН: 26:29:100805:1769)	Асланов С.П.	8,51		125,51	ТУ №04- 08/227- ТУ от 29.03.22г.	
			8,51		ТУ №04- 08/228- ТУ от 29.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Блокированный жилой дом, 1-я очередь строительства (блок 1, 2, 3, 4, 5) по адресу: г.Ессентуки, ул. им.Буткевича (КН: 26:30:040402:2961)	Ячменев Д.А.			8,68	ТУ №04- 08/231- ТУ от 30.03.22г.	
			5,68		ТУ №04- 08/232- ТУ от 30.03.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: г.Ессентуки, ул.Никольская, з/у 29 (КН: 26:30:040402:164)	Микелов Х.А.	1,812		10,812	ТУ №04- 08/248- ТУ от 04.04.22г.	
			1,812		ТУ №04- 08/249- ТУ от 04.04.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Общественное здание по адресу: г.Ессентуки, ул.Маркова, 76 (КН: 26:30:050105:100)	Переверзев Е.А.	8,412	8,412	17,412	Письмо №04- 08/300- ТУ от 25.04.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Этокская, 196/19 (КН: 26:29:110504:118)	Петухов Г.П.	0,562	0,562	117,562	Письмо №04- 08/301- ТУ от 25.04.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный район в границах муниципального образования Нежинский с/с, пос.Нежинский, район минирынка, ул.Звездная, №	Король Т.А.	0,234	0,234	9,234	Письмо №04- 08/337- ТУ от 06.05.22г.	Нет резервов



Наименование	Заказчик	Объем водо-потребления м³/сут.	Объем водо-отведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
128/3 (КН: 26:29:150701:799)						
Водоснабжение и водоотведение объекта: Здание ресторана по адресу: г.Ессентуки, мкр. "Восточный", р-н ст. "Золотушка" (КН: 26:30:040402:754)	Айвазов И.М.	2,908	2,908		Письмо №04-08/332-ТУ от 06.05.22г.	Нет резервов
		2,908			ТУ №04-08/630-ТУ от 04.08.22г.	
			2,908		ТУ №04-08/631-ТУ от 04.08.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Торговый павильон по адресу: Предгорный МО, пос.Неженский, район минирынка (КН: 26:29:150701:222)	Ефанов Р.А.	0,132	0,132	9,132	Письмо №04-08/331-ТУ от 06.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом (40 квартир) по ул.Гаевского в г.Ессентуки СК (служебного собаководства) на з/у с КН: 26:30:020207:419 адресу: г.Ессентуки, ул. Гаевского, район центра служебного собаководства (КН: 26:30:020207:419)	ООО "Стройинвест"	34,25	33,5	37,49	Письмо №04-08/356-ТУ от 17.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Сеть водоснабжения и сеть водоотведения для подключения 14 индивидуальных жилых домов по адресу: СК, ст.Ессентукская, ул.Бригадная (кадастровые кварталы: 26:29:110259, 26:29:110502)	Парастатова Л.Н.	21,73	21,73	129,73	Письмо №04-08/359-ТУ от 18.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Автомойка по адресу: СК, г.Ессентуки, Боргустанское шоссе, 20 (КН: 26:30:100410:48)	Таранова В.В.	23,069	23,069	131,069	Письмо №04-08/380-ТУ от 26.05.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Универсам по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Маркова, 76 (КН: 26:30:050105:30)	Пильтяй А.Н. (представитель по доверенности от 21.04.2021 №26АА3659493 - Переверзев Е.А.)	4,62		13,,62	ТУ №04-08/413-ТУ от 07.06.22г.	
			4,62		ТУ №04-08/414-ТУ от 07.06.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные дома со встроенно-пристроенными помещениями в г.Ессентуки по ул.Октябрьская между гор.Больницей и ПГК "Победа" (поз. 1, 2, 3, 4, 5) по адресу: СК, г.Ессентуки, между гор.Больницей и ПГК "Победа", ул.Октябрьская (КН: 26:30:040307:39)	МКУ "Управление капитального строительства"	310,5		569,7	ТУ №04-08/423-ТУ от 08.06.22г.	
			298,26		ТУ №04-08/424-ТУ от 08.06.22г.	
Водоснабжение объекта: Сеть водоснабжения для подключения 3-х объектов капитального строительства по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК «Родник», МО Ессентукский сельский совет, граничащем снизу с территорией КВН до границы с р. Каменушка по балке до границы с землепользованием фермера	ООО "Санаторий Солнечный"	91,49		100,49	ТУ №04-08/352-ТУ от 16.05.22г.	
					Письмо №04-08/723-ТУ от 01.09.22г.	Внесение изменений в ТУ ТУ №04-08/352-ТУ от 16.05.22г. - изменена точка

Наименование	Заказчик	Объем водо- потребления м³/сут.	Объем водо- отведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
Васильева В. И. (кадастровый квартал: 26:29:110508)						подключения
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 3-х объектов капитального строительства по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК «Родник», МО Эссентукский сельский совет, граничащем снизу с территорией КВН до границы с р. Каменушка по балке до границы с землепользованием фермера Васильева В. И. (кадастровый квартал: 26:29:110508)			87,59		ТУ №04-08/353-ТУ от 16.05.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Королева, 8 (КН: 26:30:070333:4)	Аванесов А.А.	6,25		18,49	ТУ №04-08/417-ТУ от 07.06.22г.	
			6,25		ТУ №04-08/418-ТУ от 07.06.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными помещениями и подземным паркингом по адресу:СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Высотная, 107 (КН: 26:29:110158:74)	Панагасова Л.Ф.	137,62		164,62	ТУ №04-08/450-ТУ от 16.06.22г.	
			134,38		ТУ №04-08/451-ТУ от 16.06.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом со встроенными нежилыми помещениями и пристроенной подземной парковкой по адресу: СК, г. Ессентуки, ул.Октябрьская (КН: 26:30:020104:587)	ООО "Строительная компания "Стройвиктория"	67,56	64,44	97,8		Письмо-отзыв заказчика от 14.06.22 № б/н
					Письмо №04-08/471-ТУ от 23.06.22г.	Нет резервов
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 8 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, ст. Ессентукская, ул. Молодежная, №№ 89, 92, 94, 95, 96, 98, 98а, 102 (КН: 26:29:110157:120, 26:29:110151:27, 26:29:110151:15, 26:29:110151:72, 26:29:110151:79, 26:29:110151:93, 26:29:110151:92, 26:29:110151:30)	Чортанасов М.Г.		5,69		ТУ №04-08/536-ТУ от 08.07.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст. Ессентукская, ул.Этокская, 124 "а" (КН: 26:29:110245:32)	Дибижев Г.Л.	0,391	0,391	9,391	Письмо №04-08/564-ТУ от 19.07.22г.	Нет резерва
Водоснабжение и водоотведение объекта: Сеть водоснабжения и сеть водоотведения для подключения 100 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК "Родник" (кадастровый квартал: 26:29:110505)	Микейлова Ф.С. (представитель по доверенности от 25.03.2015 №26АА1980087 - Микейлов Н.Ж.)	119,2	80,2	227,2	Письмо №04-08/581-ТУ от 21.07.22г.	Нет резерва
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 100 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, СПК "Родник" (кадастровый квартал: 26:29:110505)	Микейлова Ф.С. (представитель по доверенности от 25.03.2015 №26АА1980087 - Микейлов Н.Ж.)		80,2		ТУ №04-08/590-ТУ от 25.07.22г.	
Водоснабжение и водоотведение	Ишханян С.Р.	31,56		34,8	ТУ №04-	

Наименование	Заказчик	Объем водо- потребления м³/сут.	Объем водо- отведения м³/сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
объекта: Многоквартирный жилой дом с офисными помещениями по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, ст. Ессентукская, ул.Садовое кольцо, 5/2 (КН: 26:29:110124:242)			30,39		08/628-ТУ от 04.08.22г.	
					ТУ №04-08/629-ТУ от 04.08.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул.Кисловодская, 57 (КН: 26:30:030304:2)	Гончаренко А.В.	1,294		118,294	ТУ №04-08/650-ТУ от 09.08.22г.	
					ТУ №04-08/651-ТУ от 09.08.22г.	
Водоотведение объекта: ОКС по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская, д.177	ИП Кульбякова А.А.		5			ПТП ответят сами (Не полный комплект документов )
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный дом по адресу: г.Ессентуки, между ул.Гаевского и ул.Октябрьская в районе скважины 40 ОАО Кавминкурортресурсы (КН: 26:30:020209:811)	Чопозова Э.И.	33,38	33,23	198,62	Письмо №04-08/680-ТУ от 19.08.22г.	Нет резервов
Водоотведение объекта: Магазин-мойка по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ориентир в северной части города Ессентуки между автодорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги (КН: 26:30:070250:413)	Кесиди О.С.		0,114		ТУ №04-08/683-ТУ от 19.08.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Шмидта (КН: 26:30:020219:668)	Болдышева Н.И.	66,646	64,646	249,886	Письмо №04-08/689-ТУ от 23.08.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Гостиница по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Семашко, 9 (КН: 26:30:010210:104)	ООО "Проспект"	25,21			ТУ №04-08/674-ТУ от 16.08.22г.	
					ТУ №04-08/675-ТУ от 16.08.22г.	
Водоотведение объекта: Торгово-складские помещения по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская, 177 (КН: 26:30:040401:54)	Кюльбякова А.А.		9,95		Письмо №04-08/722-ТУ от 31.08.22г.	Нет резерва
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 260 ИЖС по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Абрикосовая, Новоселов, Урожайная, Эльбрусская (КН квартала: 26:29:110503)	Никулина О.Н.		178,08		ТУ №04-08/733-ТУ от 06.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом с пристроенными торговыми помещениями по адресу: Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Этокская 79/1 (КН: 26:29:110126:118)	Эльбяков П.Д.	97,08		259,08	ТУ №04-08/741-ТУ от 07.09.22г.	
					ТУ №04-08/742-ТУ от 07.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Жилой комплекс по адресу: Ставропольский край,	Гулакисова Т.Ф.	135,56	135,56	310,52	Письмо №04-08/751-	Нет резерва

Наименование	Заказчик	Объем водо-потребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водо-отведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
г.Ессентуки, между ул. Гаевского и ул. Октябрьская (КН: 26:30:020209:909,26:30:020209:329, 26:30:020209:330, 26:30:020209:340, 26:30:020209:331, 26:30:020209:1384)					ТУ от 13.09.22г	
Водоотведение объекта: Магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Гагарина, з/у 3Е (КН: 26:29:110140:1793)	Афанасов И.С.		0,437		ТУ №04-08/797-ТУ от 27.09.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Специализированный непродуктовый магазин по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Гагарина, з/у 3Е (КН: 26:29:110140:1793)		0,437		117,437	ТУ №04-08/820-ТУ от 03.10.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирный жилой дом (32 квартиры со встроенными офисными помещениями) по ул.Гаевского в г.Ессентуки СК (район служебного собаководства) на з/у с КН: 26:30:020207:422 адресу: г.Ессентуки, ул.Гаевского, район центра служебного собаководства (КН: 26:30:020207:422)	ООО "Стройинвест"	36,49	32,5		Письмо №04-08/850-ТУ от 10.10.22г.	Нет резервов
Водоснабжение и водоотведение объекта: Магазин по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул.Пушкина, 44 (КН: 26:30:120115:7)	Кайшев С.В.	1,656		10,656	ТУ №04-08/845-ТУ от 10.10.22г.	
			1,656		ТУ №04-08/846-ТУ от 10.10.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Дом культуры по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, поселок Нежинский, 56/1 (КН: 26:29:150710:107)	Муниципальное казенное учреждение культуры «Дом культуры поселка Нежинский» Предгорного муниципального округа Ставропольского края	9,396		18,396	ТУ №04-08/841-ТУ от 10.10.22г.	
			9,396		ТУ №04-08/842-ТУ от 10.10.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Производственное здание по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, (четная сторона), Боргустанское шоссе (КН: 26:30:100407:13)	Енгенов Г.Г.	1,975		19,975	ТУ №04-08/943-ТУ от 17.11.22г.	по просьбе Григориадиса В.Л.
			1,975		ТУ №04-08/944-ТУ от 17.11.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Строительство поликлинического подразделения в ст.Ессентукской ГБУЗ СК "Предгорного районная больница" по адресу: СК, Предгорный МО, ст.Ессентукская, ул.Весенняя (КН: 26:29:110525:677)	Минстрой СК	56,892	38,052	353,892	Письмо №04-09/9705 от 18.11.22г.	Возврат документов на доработку заказчику
Водоотведение объекта: Сеть водоотведения для подключения 10 индивидуальных жилых домов по адресу: Ставропольский край, Предгорный муниципальный округ, ст. Ессентукская, ул. Труда, №№	Кюльбякова Э.Г.		19,92			Письмо заказчика от 22.11.22г. №б/н об отзыве заявки на выдачу ТУ

Наименование	Заказчик	Объем водо-потребления м <sup>3</sup> /сут.	Объем водо-отведения м <sup>3</sup> /сут.	Объем с пожар. Нуждами	Номер, дата ТУ (письма)	Примечание
130, 131, 132, 133, 135, 136,137,138,139 (КН: 26:29:110160:287, 26:29:110160:326, 26:29:110160:327, 26:29:110160:297, 26:29:110160:298, 26:29:110160:290, 26:29:110160:299, 26:29:110160:291, 26:29:110160:300)						на доработку
Водоснабжение и водоотведение объекта: Здание торгово-делового центра по адресу: СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская, з/у 117 (КН: 26:30:040123:20)	Симонов Ю.М.	30,25		48,25	ТУ №04-08/991-ТУ от 07.12.22г.	
			27,01		ТУ №04-08/992-ТУ от 07.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные жилые дома по ул. Энгельса, 63 в г. Ессентуки (2-я очередь) по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Фридриха Энгельса, 63 (КН: 26:30:100206:48)	НО "Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства в СК"	41,11		206,35	ТУ №04-08/1061-ТУ от 30.12.22г.	
			40,01		ТУ №04-08/1062-ТУ от 30.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные жилые дома по ул. Энгельса, 63 в г. Ессентуки (3-я очередь) по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Фридриха Энгельса, 63 (КН: 26:30:100206:48)	НО "Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства в СК"	32,32		35,56	ТУ №04-08/1064-ТУ от 30.12.22г.	
			31,59		ТУ №04-08/1068-ТУ от 30.12.22г.	
Водоснабжение и водоотведение объекта: Многоквартирные жилые дома по ул. Энгельса, 63 в г. Ессентуки (4-я очередь) по адресу: Ставропольский край, г.Ессентуки, ул.Фридриха Энгельса, 63 (КН: 26:30:100206:48)	НО "Фонд защиты прав граждан – участников долевого строительства в СК"	21,70		24,94	ТУ №04-08/1064-ТУ от 30.12.22г.	
			21,06		ТУ №04-08/1069-ТУ от 30.12.22г.	

Параллельно со строительством нового жилья нужно продолжить строительство необходимой коммунальной инфраструктуры и автодорог к новым микрорайонам.

В городе требуется создание полноценной раздельной схемы канализации. Наряду с развитием и реконструкцией производственно-бытовой канализации должно быть уделено внимание организации сбора, транспортировки и очистки поверхностного стока и дренажных вод. Создание развитой закрытой сети дождевой канализации в комплексе с благоустройством городских территорий позволит сократить поступление поверхностного стока в систему производственно-бытовой канализации, нормализует работу коллекторов и очистных сооружений, будет способствовать улучшению экологической обстановки в городе и регионе.

Дальнейшее развитие системы производственно-бытовой канализации связано с сохранением сложившейся самотечной схемы отведения сточных вод в межгородской канализационный коллектор, прокладкой канализационных сетей в районах новой застройки, 100% охватом централизованной канализацией жилого фонда на застроенных территориях, реконструкцией действующих уличных и внутриквартальных сетей.

Необходимость интенсивной реконструкции и ремонта действующих сетей, полного охвата существующего жилого фонда централизованным канализованием определяется, в первую очередь, требованием защиты источников минеральных вод – основы благополучия и устойчивого развития города. Наличие 7,74 тыс. м<sup>3</sup>/сут. неучтенных и инфильтрационных расходов воды (31,75% общего объема суточного стока) говорит о катастрофическом состоянии городской канализации. Вместе с поверхностным стоком и неучтенными врезками отдельных жилых и производственных объектов, в систему канализации поступают грунтовые и подземные воды различного минерального состава, в том числе возможные для использования в лечебных целях. Наряду с инфильтрацией действует обратный процесс – проникновение загрязненной воды из канализации в грунт, осуществляющий бактериальное заражение почвы, источников питьевого водоснабжения и минеральных вод, поверхностных водоемов и водотоков.

Для разработки успешной стратегии по ремонту и реконструкции городской канализации требуется сделать детальный анализ работы системы, произвести соответствующие гидрогеологические исследования и выполнить в нужном объеме физико-химические и бактериологические анализы воды и почвы.

Отмеченные выше негативные последствия фильтрации канализационных стоков в грунт из дефектных трубопроводов в полной мере относятся к последствиям эксплуатации выгребов и накопительных емкостей, используемых в неканализованной застройке, в которой проживает около 36 тыс. городского населения.

Существующая сливная станция, предназначенная для приема и обработки жидких отходов, в настоящее время находится в полуразрушенном и разукomплектованном состоянии, а две имеющиеся в городе ассенизационные машины не справляются с удалением образующихся нечистот. В результате, на участках неканализованной жилой застройки, основной объем жидкой фракции бытовых отходов поступает в грунт, а осадок из выгребов и отстойников компостируется на приусадебных участках или вывозится на свалку.

Росту объемов жидких бытовых отходов способствует подключение усадебных домов и коттеджей, строящихся в неканализованных районах города, к системам централизованного водоснабжения. С учетом особенностей города и размещения жилой застройки в границах второго пояса зоны горно-санитарной охраны, следует запретить строительство жилых домов на территориях, не имеющих централизованной канализации.

Существующую сливную станцию с санитарно-защитной зоной 300 м., расположенную в районе активного нового жилищного строительства и рекреации, предлагается закрыть.

Планируются строительство и эксплуатация новых сливных пунктов, размещаемых в районе межгородского канализационного коллектора на свободных территориях в юго-восточной части города.

В перспективе исполнения настоящей Схемы водоотведения (до 2038 года) предусматривается увеличение численности жителей до 156,87 тыс. чел.

При увеличении численности жителей, которое и повлечет за собой строительство многоквартирных домов, объем водопотребления, а, следовательно, и объем сточных вод увеличится.

**Таблица 11. Объем сточных вод г. Эссентуки на 2038 год**

Населенный пункт	Численность населения,	Категория пользователей системы водоотведения	Норма водопотребления,	Расчетные суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут.		
	тыс.чел.		л/сут. на 1 чел.	Q <sub>сред.</sub>	Q <sub>max</sub>	Q <sub>min</sub>
г. Эссентуки	156,87	жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами	160	25099,200	32628,960	20079,360
		Неучтенные расходы 10%	16	2509,920	3262,896	2007,936
		<b>Итого:</b>		<b>27609,120</b>	<b>35891,856</b>	<b>22087,296</b>

Объем сточных вод с учетом увеличения численности населения в г. Эссентуки составит 27609,120 м<sup>3</sup>/сут.

В генеральном плане города представлены принципиальные решения по организации поверхностного стока для улучшения экологического состояния водных объектов, на водосборных площадях которых находится существующая и планируемая застройка.

Схема организации поверхностного стока в разделе выполнена с учетом организации рельефа и назначения используемой территории.

К 2038 году на территории г. Ессентуки останется одна единая централизованная система водоотведения - г. Ессентуки.



Таблица 12. Прогнозные балансы отведения стоков

Показатели	Единица измерения	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Сброс сточных вод на очистные сооружения	тыс. м3	8893,659	8980,235	9066,811	9153,387	9239,963	9326,539	9413,115	9499,691	9586,267	9672,843	9759,419	9845,995	9932,571	10019,147	10105,724	10192,300	10278,876
Принято стоков	тыс. м3	6069,534	6320,021	6570,508	6820,996	7071,483	7321,970	7572,457	7822,944	8073,432	8323,919	8574,406	8824,893	9075,380	9325,867	9576,355	9826,842	10077,329
Инфильтрация	тыс. м3	2824,125	2660,214	2496,303	2332,392	2168,480	2004,569	1840,658	1676,747	1512,836	1348,925	1185,013	1021,102	857,191	693,280	529,369	365,458	201,547

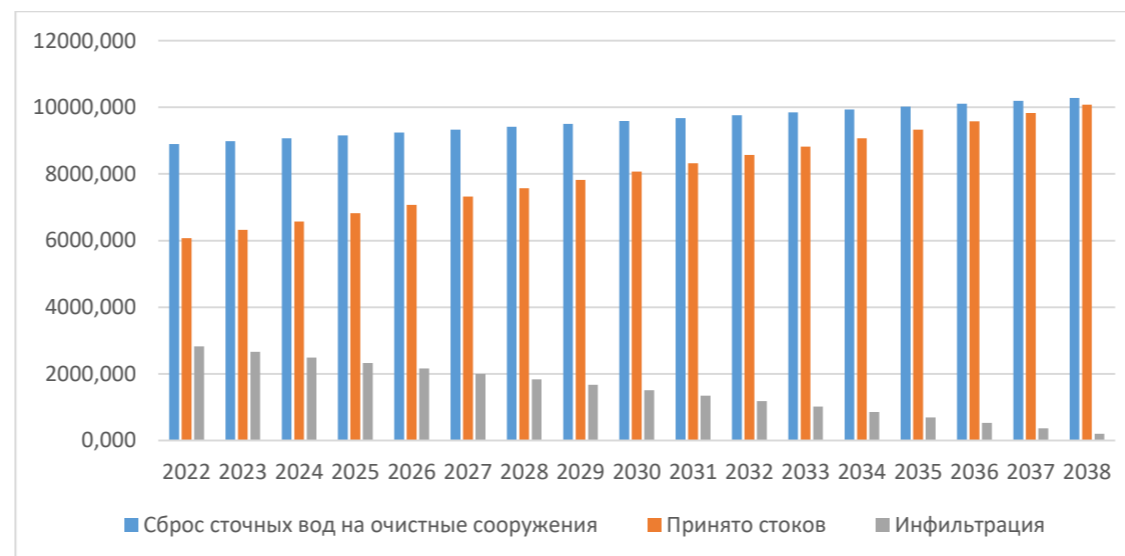


Рисунок 6. Прогнозные балансы отведения стоков

### 3. Прогноз объема сточных вод

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

Анализ баланса отведения сточных вод и перспективного водного баланса показал, что за рассматриваемый период сброс сточных вод увеличится на 1298,64 тыс.м<sup>3</sup> и составит в 2038г. 10278,88 м<sup>3</sup>.

Суточный объем стоков в 2022 г. составил 24603,384 м<sup>3</sup>/сут, а к 2038 году составит 28161,303 м<sup>3</sup>/сут, в том числе с объектов жилого фонда – 17373,106 м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 13. Фактическое и ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения

Показатели	Единица измерения	2022	2038
<b>Сброс сточных вод на очистные сооружения</b>	<b>тыс. м3</b>	<b>8980,24</b>	<b>10278,88</b>
<b>Принято стоков</b>	<b>тыс. м3</b>	<b>6320,02</b>	<b>10077,33</b>
население	тыс. м3	3976,89	6341,18
промышленные предприятия	тыс. м3	83,85	133,70
бюджетные организации	тыс. м3	813,92	1297,81
прочие	тыс. м3	1445,36	2304,64
<b>Инфильтрация</b>	<b>тыс. м3</b>	<b>2660,21</b>	<b>201,55</b>

Таблица 14. Прогнозные балансы отведения стоков

Показатели	Единица измерения	Значение																
		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
<b>Сброс сточных вод на очистные сооружения</b>	тыс. м3	<b>8893,659</b>	<b>8980,235</b>	<b>9066,811</b>	<b>9153,387</b>	<b>9239,963</b>	<b>9326,539</b>	<b>9413,115</b>	<b>9499,691</b>	<b>9586,267</b>	<b>9672,843</b>	<b>9759,419</b>	<b>9845,995</b>	<b>9932,571</b>	<b>10019,147</b>	<b>10105,724</b>	<b>10192,300</b>	<b>10278,876</b>
<b>Принято стоков</b>	тыс. м3	<b>6069,534</b>	<b>6320,021</b>	<b>6570,508</b>	<b>6820,996</b>	<b>7071,483</b>	<b>7321,970</b>	<b>7572,457</b>	<b>7822,944</b>	<b>8073,432</b>	<b>8323,919</b>	<b>8574,406</b>	<b>8824,893</b>	<b>9075,380</b>	<b>9325,867</b>	<b>9576,355</b>	<b>9826,842</b>	<b>10077,329</b>
население	тыс. м3	3819,269	3976,889	4134,508	4292,128	4449,748	4607,367	4764,987	4922,607	5080,226	5237,846	5395,466	5553,085	5710,705	5868,325	6025,944	6183,564	6341,184
промышленные предприятия	тыс. м3	80,524	83,847	87,170	90,494	93,817	97,140	100,463	103,786	107,110	110,433	113,756	117,079	120,402	123,726	127,049	130,372	133,695
бюджетные организации	тыс. м3	781,664	813,923	846,182	878,441	910,700	942,959	975,218	1007,477	1039,736	1071,995	1104,254	1136,512	1168,771	1201,030	1233,289	1265,548	1297,807
прочие	тыс. м3	1388,077	1445,362	1502,648	1559,933	1617,218	1674,504	1731,789	1789,075	1846,360	1903,645	1960,931	2018,216	2075,501	2132,787	2190,072	2247,358	2304,643
<b>Инфильтрация</b>	тыс. м3	<b>2824,125</b>	<b>2660,214</b>	<b>2496,303</b>	<b>2332,392</b>	<b>2168,480</b>	<b>2004,569</b>	<b>1840,658</b>	<b>1676,747</b>	<b>1512,836</b>	<b>1348,925</b>	<b>1185,013</b>	<b>1021,102</b>	<b>857,191</b>	<b>693,280</b>	<b>529,369</b>	<b>365,458</b>	<b>201,547</b>

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

Предприятие ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал» является организацией, осуществляющей водоотведение в г. Ессентуки.

Исходя из выводов, сделанных в подразделе 1.1. настоящей Схемы, в границах территории г. Ессентуки определена одна эксплуатационная зона водоотведения – ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

К 2038 году эксплуатационная зона водоотведения останется без изменений - ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

При осуществлении застроек новых территорий планируется подключение потребителей к существующим централизованным системам водоотведения.

### **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 не проводится, так как на территории г. Ессентуки отсутствуют канализационные очистные сооружения.

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

Отвод и транспортировка канализационных стоков от абонентов г. Ессентуки производится через систему напорных и самотечных канализационных трубопроводов.

В результате анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения для каждого сооружения, обеспечивающих транспортировку сточных вод от самого удаленного абонента до очистных сооружений и характеризующих существующую подачу сточных вод на очистку возможные дефициты по пропускной способности не выявлены.

В целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений, передаточных устройств и инженерных сетей в процессе эксплуатации, регулярно должны выполняться графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на всех вновь построенных сетях водоотведения города должны проводиться гидравлические испытания магистральных и внутриквартальных сетей г. Ессентуки для выявления утечек, прорывов сетей для своевременного проведения ремонтных работ.

Все трубопроводы перед засыпкой траншей и сдачей в эксплуатацию подвергают гидравлическому испытанию. Герметичность самотечных трубопроводов проверяют:

- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы 2,0 м и более — на поступление воды в трубопровод;
- в сухих грунтах — на утечку воды из трубопровода;
- в мокрых грунтах с уровнем грунтовых вод над шельгой трубы менее 2,0 м также на утечку воды из трубопровода.

Испытания по поступлению воды в трубопровод проводят замером притока грунтовой воды на водосливе, установленном в лотке нижнего колодца. Расход воды на водосливе при этом не должен превышать нормативных значений.

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

На территории г. Ессентуки канализационные очистные сооружения отсутствуют.

## **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения**

### **4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения г. Ессентуки на период 2022-2038 годы 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 услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения г. Ессентуки:

- 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 разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения, являются:

- обеспечение стабильной и безаварийной работы систем водоотведения с созданием оптимального резерва пропускной способности коммуникаций
- реконструкция и модернизация канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией г. Ессентуки с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы.

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 плановым значениям показателей развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**Таблица 15. Целевые индикаторы Целевые и базовые показатели системы водоотведения**

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
1. Показатели качества очистки сточных вод	1. Наличие контроля качества товаров и услуг (отношение объема сточных вод, не подвергшихся очистке, к общему объему сточных вод), %	0%	0%
	2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения, %	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение канализационной сети всех видов, которая в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	119,885	0
	2. Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры (в системе канализаций аварией являются нарушения режима работы и их закупорка, приводящие к прекращению отведения сточных вод, массовому сбросу неочищенных сточных вод в водоемы или на рельеф, подвалы жилых домов), ед.	1969	0
	3. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	82,319%	0%
	4. Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (отношение количества аварий на системах коммунальной инфраструктуры к протяженности сетей), ед/км	13,5	0
3. Показатели эффективности использования	1. Объем электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки и транспортировки сточных вод, тыс. кВт.ч	0 тыс. кВт.ч	0 тыс. кВт.ч

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
ресурсов	2. Эффективность использования энергии (энергоёмкость производства) на очистку и транспортировку сточных вод (отношение расходов электрической энергии к общему объёму принятых сточных вод), кВт/м <sup>3</sup>	0 кВт/м <sup>3</sup>	0 кВт/м <sup>3</sup>
4. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоотведения, к численности населения муниципального образования), %	66,04%	89%

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

В целях реализации схемы водоотведения г. Ессентуки необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности систем жизнеобеспечения.

Таблица 16. Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения, с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятия	Разбивка по годам
1.	Реконструкция сетей водоотведения	2023-2038
2.	Строительство сетей водоотведения и подключение их к системе централизованного водоотведения	2022-2028
3.	Строительство сливных пунктов, размещаемой вблизи межгородского канализационного коллектора на свободных территориях в юго-восточной части города	2025-2026
7.	Строительство ливневой канализации	2025-2029
8.	Строительство ливневых очистных сооружений	2026

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

Выполнение основных мероприятий обосновано следующими факторами:

1. Для мероприятий по перекладке (реновации) ветхих сетей техническим обоснованием является необходимость обеспечения надежности и бесперебойности водоотведения;
2. Для мероприятий по прокладке новых трубопроводов, по реконструкции действующих трубопроводов техническим обоснованием является создание технической возможности подключения дополнительных нагрузок от объектов перспективного развития города;



3. Для мероприятий приводящих к экономии энергетических ресурсов, эксплуатационных расходов, реагентов, топлива техническим обоснованием является обеспечение доступности услуг водоотведения (снижение нагрузки на тариф);
4. Для мероприятий по строительству сетей водоотведения техническим обоснованием является необходимость охвата услугами водоотведения всех вновь построенных объектов.

#### *Реконструкция сетей водоотведения*

Планируемые мероприятия по реконструкции действующих сетей системы отвода стоков направлены на снижение уровня износа и увеличение пропускной способности, ограниченность которой обусловлена многолетними коррозионными отложениями.

Сети, по которым осуществляется отвод стоков и их перераспределение в городе Эссентуки, отработали в 2,5-3 раза больше нормативного срока службы. В случае невыполнения работ по реконструкции сетей г. Эссентуки в любой момент может остаться без гарантированного водоотведения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения города.

Необходимость интенсивной реконструкции и ремонта действующих сетей, полного охвата существующего жилого фонда централизованным канализованием определяется, в первую очередь, требованием защиты источников минеральных вод – основы благополучия и устойчивого развития города. Вместе с поверхностным стоком и неучтенными врезками отдельных жилых и производственных объектов, в систему канализации поступают грунтовые и подземные воды различного минерального состава, в том числе возможные для использования в лечебных целях. Наряду с инфильтрацией действует обратный процесс – проникновение загрязненной воды из канализации в грунт, осуществляющий бактериальное заражение почвы, источников питьевого водоснабжения и минеральных вод, поверхностных водоемов и водотоков.

Для разработки успешной стратегии по ремонту и реконструкции городской канализации требуется сделать детальный анализ работы системы, произвести соответствующие гидрогеологические исследования и выполнить в нужном объеме физико-химические и бактериологические анализы воды и почвы.

*Строительство сетей водоотведения для подключения объектов капитального строительства*

В городе требуется создание полноценной раздельной схемы канализации.

Отмеченные выше негативные последствия фильтрации канализационных стоков в грунт из дефектных трубопроводов в полной мере относятся к последствиям эксплуатации выгребов и накопительных емкостей, используемых в неканализованной застройке, в которой проживает около 36 тыс. городского населения.

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных Генеральным планом города Эссентуки, необходимо отвести образующиеся сточные воды от вновь построенных объектов.

Дальнейшее развитие системы производственно-бытовой канализации связано с сохранением сложившейся самотечной схемы отведения сточных вод в межгородской канализационный коллектор, прокладкой канализационных сетей в районах новой застройки, 100% охватом централизованной канализацией жилого фонда на застроенных территориях, реконструкцией действующих уличных и внутриквартальных сетей.

Вновь устраиваемые сети канализации прокладываются подземно, из труб ПВХ с а/б покрытием на глубине 2-3м. Канализационные сети прокладываются в районах перспективной жилой застройки, производственной застройки. Новые сети канализации прокладываются вдоль существующих и планируемых к устройству дорог, по границам территорий, предназначенных для перспективного строительства. При разработке проектной документации характеристики сетей и сооружений требуют уточнения.

Канализовать перспективную и жилую застройку предлагается по следующей схеме: хозяйственно - бытовые и производственные стоки по самотечным трубопроводам поступают в приемные резервуары канализационных насосных станций, а затем перекачиваются по напорному коллектору на очистные сооружения. Выпуск стоков после очистки осуществляется в водные объекты.

Без прокладки новых сетей водоотведения развитие централизованной системы канализации и увеличение охвата централизованной системы водоотведения, а, следовательно, и развитие города Эссентуки невозможно.

*Строительство сливных пунктов, размещаемых в районе межгородского канализационного коллектора на свободных территориях в юго-восточной части города*

Существующая сливная станция, предназначенная для приема и обработки жидких отходов, в настоящее время находится в полуразрушенном и разукомплектованном состоянии. В результате, на участках неканализованной жилой застройки, основной объем жидкой фракции бытовых отходов поступает в грунт, а осадок из выгребов и отстойников компостируется на приусадебных участках или вывозится на свалку. Проектом предлагается организация сливных пунктов (СЗЗ 15 м)

Существующую сливную станцию с санитарно-защитной зоной 300 м., расположенную в районе активного нового жилищного строительства и рекреации, предлагается закрыть. Малоэтажный жилой фонд города должен подключаться к прокладываемым канализационным сетям.

Строительство сливных пунктов необходимо для приема и обработки жидких отходов, которые увеличиваются с каждым годом.

*Строительство ливневой канализации и ливневых очистных сооружений*

Наряду с развитием и реконструкцией производственно-бытовой канализации должно быть уделено внимание организации сбора, транспортировки и очистки поверхностного стока и дренажных вод. Создание развитой закрытой сети дождевой канализации в комплексе с благоустройством городских территорий позволит сократить поступление поверхностного стока в систему производственно-бытовой канализации, нормализует работу коллекторов и очистных сооружений, будет способствовать улучшению экологической обстановки в городе и регионе.

Отвод поверхностных вод следует предусматривать, как правило, в самотечном режиме в пониженные места рельефа, водотоки и водоемы с учетом условий и требований органов охраны окружающей природной среды через соответствующие гидротехнические устройства (выпуски).

Не допускается выпуск поверхностного стока в непроточные водоемы, в размываемые овраги, в замкнутые ложбины, заболоченные территории.

Для предотвращения негативного воздействия от поверхностного стока на окружающую среду, необходимо строительство ливневых очистных сооружений.

Места расположения сооружений дождевой канализации, прохода коммуникаций и выпусков очищенных вод в водные объекты необходимо согласовывать с органами местного самоуправления, градостроительными организациями, организациями, осуществляющими государственный санитарный надзор, охрану водных запасов и охрану окружающей природной среды, а также землепользователями отчуждаемых территорий. Места выпуска в судоходные реки должны также согласовываться с соответствующими органами управления речного флота, гидрографическими службами.

Санитарно-защитная зона очистных сооружений поверхностного стока устанавливается:

- для сооружений закрытого типа - 30 м.

В зависимости от местных условий размещения преимущественного направления ветра в теплый период года, высотной посадки сооружений, градостроительных требований и т.д. санитарно-защитные зоны могут быть изменены в сторону сокращения или увеличения по согласованию с органами Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Степень очистки поверхностных сточных вод, сбрасываемых в водные объекты, должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и Постановлению Правительства РФ от 10 сентября 2020 г. N 1391 "Об утверждении Правил охраны поверхностных водных объектов" в зависимости от установленной категории водопользования водного объекта, места расположения хозяйственного объекта относительно него и условий сброса очищенных вод. При этом следует учитывать разбавление сточных вод водой водоема-приемника и степень загрязнения водного объекта.

Строительство ливневых очистных сооружений позволит обеспечить экологическую безопасность системы водоотведения, обеспечить энергоэффективность применяемой технологии, обеспечить необходимые объемы для подключения вновь строящихся и реконструируемых объектов, а также обеспечить бесперебойность услуги водоотведения.

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

##### **4.4.1. Сведения о вновь строящихся объектах систем водоотведения**

В целях реализации схемы водоотведения г. Ессентуки на перспективу до 2038 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме отвода сточных вод от объектов капитального строительства, а также повышение надежности систем жизнеобеспечения.

##### *Строительство сетей водоотведения*

На расчетный срок предусматривается строительство сетей водоотведения для организации водоотведения перспективной застройки на территории города Ессентуки.

Схемой водоотведения предлагается:

1. строительство канализационного коллектора 2,8 км Д-400мм с переходом под ж/д и авт./д для микрорайонов «Северный – I, II, III»
2. строительство канализационного коллектора в северной части города Ессентуки между автодорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги 1,4 км диаметром 200мм.
3. строительство канализации из полиэтиленовых труб Д-160 мм протяженностью 650 м по ул. Ореховая в г. Ессентуки, с пропускной способностью 950,40 м<sup>3</sup>/сутки
4. Строительство и реконструкция централизованной системы водоотведения для обеспечения возможности подключения инвестиционной площадки в г. Ессентуки «Капельная Балка», с увеличением пропускной способности на 4 082,25 м<sup>3</sup>/сутки, в том числе: Проектирование и строительство канализационного коллектора Д=500мм от территории застройки до точки подключения в МГК Д=1000 мм г. Ессентуки протяженностью 12 км со строительством КНС на территории ИП.

##### *Строительство сливных пунктов, размещаемых вблизи межгородского канализационного коллектора на свободных территориях в юго-восточной части города*

Предлагается строительство сливных пунктов, размещаемых вблизи межгородского канализационного коллектора на свободных территориях в юго-восточной части города.

На участках неканализованной жилой застройки, основной объем жидкой фракции бытовых отходов поступает в грунт, а осадок из выгребов и отстойников компостируется на приусадебных участках или вывозится на свалку. Две имеющиеся в городе ассенизационные машины не справляются с удалением образующихся нечистот.

Характеристики и оборудование сливных пунктов рассматриваются при разработке проекта на сооружения.

#### *Строительство ливневой канализации и ливневых очистных сооружений*

Также необходимо строительство открытой сети и коллекторов дождевой канализации, направляющих сток на очистные сооружения.

Выбор инженерных мероприятий по защите территории от подтопления возможен на основании инженерно-геологических изысканий на территории города и должен уточняться на последующих стадиях проектирования.

Сброс поверхностного стока с территорий промышленных зон возможен в водотоки только после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях поверхностного стока. Поверхностный сток, поступающий непосредственно в водный объект с мостовых переходов автодорог через водные преграды, должен проходить обязательную очистку на локальных очистных сооружениях.

При разработке схемы отведения и очистки поверхностного стока с промышленных площадок необходимо учесть источники, характер и степень загрязнения территории, размеры, конфигурацию и рельеф водосборного бассейна, наличие свободных площадей для строительства очистных сооружений и др. Выбор схемы отведения и очистки поверхностного стока осуществляется на основании оценки технической возможности и экономической целесообразности следующих мероприятий:

- использование очищенного поверхностного стока в системах технического водоснабжения;
- локализация тех участков производственных территорий, на которых возможно попадание на поверхность специфических загрязнений, с отводом стока в производственную канализацию или после их предварительной очистки – в дождевую сеть;
- раздельное отведение поверхностного стока с водосборных площадей, отличающихся по характеру и степени загрязнения территорий;
- самостоятельной очистки поверхностного стока.

Очищенный поверхностный сток может использоваться в системах производственного водоснабжения. В этом случае целесообразно после аккумуляции и отстаивания направлять поверхностный сток для дальнейшей очистки и корректировки ионного состава на сооружения водоподготовки.

#### 4.4.2. Сведения о реконструируемых объектах систем водоотведения

Для повышения надежности работы канализационных сетей и снижения эксплуатационных затрат рекомендуется ежегодная реконструкция сетей.

На 01.01.2023г. износ трубопроводов городской системы водоотведения составляет 84,58%. Замены требуют 119,885 км канализационных сетей.

Перечень мероприятий по реконструкции существующих сетей водоотведения в целях увеличения пропускной способности:

Реконструкция участка существующей канализационной сети из керамических труб диаметром 300мм на полиэтиленовые трубы диаметром 400мм, протяженностью 370 м, в г.Ессентуки по ул. Садовая от ул.Октябрьская до ул.Титова, для увеличения пропускной способности на 673,92 м<sup>3</sup>/сут в целях подключения объекта капитального строительства, строительство которого осуществляется на земельном участке, с кадастровым номером: 26:30:010230:1, расположенного по адресу: Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Садовая, 13/ул. Фрунзе, 7, технологически связанного с реконструируемым участком.

В настоящее время только 2,8% канализационных сетей изготовлен из современных полимерных материалов со сроком службы до 50 лет и более низким уровнем эксплуатационных затрат.

Поэтому для решения задач модернизации, повышения надежности, качества и энергоэффективности существующих объектов централизованных систем водоотведения предусмотрены мероприятия по перекладке трубопроводов, представленные в таблице ниже.

**Таблица 17. Мероприятия по перекладке трубопроводов**

Год	Модернизация сетей водоотведения (протяженность), км
2023	0,37
2024	0,6
2025	1,077
2026	1,869
2027	2,31
2028	2,31
2029	2,438
2030	5,786667
2031	9,760333

Год	Модернизация сетей водоотведения (протяженность), км
2032	12,63083
2033	17,61858
2034	13,40942
2035	12,63842
2036	10,89242
2037	11,12317
2038	15,05117

В период до 2038 года планируется провести реконструкцию сетей, представленных в таблице 18.

**Таблица 18. Ведомость находящихся на балансе сетей водоотведения труб, подлежащих замене**

Диаметр труб, мм	Протяженность, км			% износа исходя из срока эксплуатации	Требуют замены, км
	Всего	в том числе по срокам службы			
		до 10 лет	от 10 лет до 30 лет		
<b>Стальные</b>					
80 и менее	0,034		0,034	100%	0,034
100	0,224		0,137	96%	0,087
150	0,479		0,479	100%	0,479
200	1,29		1,290	100%	1,290
500	0,283		0,283	100%	0,283
600	0,794		0,794	100%	0,794
<b>Итого:</b>	<b>3,104</b>		<b>0,137</b>	<b>99%</b>	<b>2,967</b>
<b>Чугунные</b>					
80 и менее	0,324		0,324	100%	0,324
100	4,733		0,113	96%	4,62
150	8,869		0,755	86%	8,114
200	14,35		2,560	88%	10,11
250	1,541		0,279	82%	1,262
300	2,625		2,625	96%	2,625
400	1,565		0,389	77%	1,176
500	1,291		1,077	74%	0,214
600	0,041		0,041	100%	0,041
<b>Итого:</b>	<b>35,339</b>		<b>5,173</b>	<b>89%</b>	<b>28,486</b>
<b>Асбестоцементные</b>					
100	0,937		0,084	100%	0,853
150	2,7526	1,1866	0,547	95%	1,019
200	8,8967	0,6454	2,4053	92%	5,846
300	4,8185		0,6675	97%	4,151
400	3,032		0,365	87%	2,667
<b>Итого:</b>	<b>20,437</b>	<b>1,832</b>	<b>4,069</b>	<b>94%</b>	<b>14,536</b>
<b>Пластмассовые (ПНД, ПВХ)</b>					
110	0,448	0,023	0,425	50%	
160	3,19	2,017	1,173	50%	
225	0,346		0,346	50%	
315	0,154	0,154		10%	
<b>Итого:</b>	<b>4,138</b>	<b>2,194</b>	<b>1,944</b>	<b>40%</b>	
<b>Железобетонные</b>					
100	0,143		0,143	100%	0,143
150	0,428		0,428	94%	0,428
200	9,361		9,361	97%	9,361
300	2,723		2,723	100%	2,723
350	2,844		0,490	83%	2,354
400	0,645		0,645	100%	0,645



Диаметр	Протяженность, км			% износа исходя	Требуют	
500	3,484		1,016	2,468	93%	2,468
600	3,208		0,550	2,658	90%	2,658
700	0,414			0,414	100%	0,414
800	0,360			0,360	100%	0,36
900	0,768			0,768	100%	0,768
<b>Итого:</b>	<b>24,378</b>		<b>2,056</b>	<b>22,322</b>	<b>96%</b>	<b>22,322</b>
<b>Керамические</b>						
150	10,194		0,628	9,566	95%	9,566
200	30,220		1,7647	28,455	94%	28,455
250	5,761		2,915	2,846	76%	2,846
300	4,390		1,206	3,184	80%	3,184
400	4,386		0,150	4,236	90%	4,236
500	3,287			3,287	100%	3,287
<b>Итого:</b>	<b>58,238</b>		<b>6,664</b>	<b>51,574</b>	<b>89%</b>	<b>51,574</b>
<b>Всего:</b>	<b>145,634</b>		<b>20,043</b>	<b>121,565</b>	<b>84,58%</b>	<b>119,885</b>

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

При строительстве объектов системы водоотведения необходимо использовать автоматизированные системы управления и диспетчеризации, которая позволит повысить энергоэффективность транспортировки сточных вод, снизить время в переборах водоотведения и сократить численность обслуживающего персонала.

На магистральных участках сетей водоотведения необходимо использовать шиберные задвижки, позволяющие частично или полностью перекрывать движение среды.

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

В соответствии с проектами планировок территории предусмотрены трассы прокладки участков сетей водоотведения:

- участки канализационной сети должны проходить в границах красных линий;
- обязательным требованием является прокладка сети подземно;
- количество пересечений с дорогами должно быть сведено к минимуму;
- прокладка участков канализационной сети в зоне зеленых насаждений (планируемых или существующих) возможно только при их засеивании травянистыми растениями (в целях сохранения целостности трубопроводов);

- при прокладке сети должны быть соблюдены нормативные расстояния до других объектов инженерной инфраструктуры и фундаментов зданий.
- варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) должны быть выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей с учетом искусственных и естественных преград.

#### **4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населенных пунктов является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Необходимо соблюдать охранные зоны магистральных инженерных сетей и канализационных насосных станций. Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный зона:

- для сетей диаметром менее 500 мм - 10-метровая зона: по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

Нормативная санитарно-защитная зона:

- для канализационных насосных станций – 15÷20 м;

Предлагаемые схемой мероприятия по проектированию и строительству систем отведения позволят улучшить санитарное состояние на территории г. Ессентуки и качество воды поверхностных водных объектов, протекающих по этой территории.

#### **4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Объекты системы водоотведения должны располагаться в границах территории г. Ессентуки.

Согласно, п. 11 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, городских округов с населением 150 тыс. человек и более.

Графические изображения схем существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения согласно Генеральному плану г. Ессентуки представлены к Пояснительной записке в Приложение 2. Карта-схема расположения объектов водоснабжения и водоотведения г. Ессентуки и Приложение 5. Карта-схема сетей водоотведения г. Ессентуки.

## **5. 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**

Самым главным, с позиции охраны окружающей среды является качественная очистка хозяйственно-бытовых, ливневых и дренажных стоков, а также снижение сбросов путём перехода на замкнутые системы промышленного водоснабжения.

Необходимость интенсивной реконструкции и ремонта действующих сетей, полного охвата существующего жилого фонда централизованным канализованием определяется, в первую очередь, требованием защиты источников минеральных вод – основы благополучия и устойчивого развития города. Наличие 7737,33 м<sup>3</sup>/сут. неучтенных и инфильтрационных расходов воды (31,75% общего объема суточного стока) говорит о катастрофическом состоянии городской канализации. Вместе с поверхностным стоком и неучтенными врезками отдельных жилых и производственных объектов, в систему канализации поступают грунтовые и подземные воды различного минерального состава, в том числе возможные для использования в лечебных целях. Наряду с инфильтрацией действует обратный процесс – проникновение загрязненной воды из канализации в грунт, осуществляющий бактериальное заражение почвы, источников питьевого водоснабжения и минеральных вод, поверхностных водоемов и водотоков.

Отмеченные негативные последствия фильтрации канализационных стоков в грунт из дефектных трубопроводов в полной мере относятся к последствиям эксплуатации выгребов и накопительных емкостей, используемых в неканализованной застройке.

В настоящее время на территории города имеются закрытые коллекторы, отводящие поверхностные воды в открытые водотоки, протекающие по территории города. На отдельных участках улиц во время ливней происходит скапливание воды, затрудняющее не только пешеходное, но и транспортное передвижение.

Поверхностный водоотвод с проектируемой территории и прилегающих к ней улиц должен осуществляться путем проведения мероприятий по организации рельефа с установкой дождеприемных колодцев в пониженных местах территории и проезжих

частей улиц, по веткам подключения вода от дождеприёмных колодцев поступает во внутримикрорайонные коллекторы, а из них в уличные дождевые коллекторы.

Степень очистки поверхностных вод должна удовлетворять требованиям нормативных документов, тем более, что река Подкумок является рекой высшей рыбоохранной категории.

С этой целью необходимо отводить поверхностные воды на очистные сооружения дождевой канализации (ОСДК).

Полное канализование г. Ессентуки с отведением стоков на межгородские очистные сооружения вблизи г. Пятигорска, и организация ливневой канализации позволят в значительной степени снизить риск загрязнения подземных вод и улучшить качественный состав подземных вод.

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

На территории г. Ессентуки отсутствуют канализационные очистные сооружения. Сточные воды поступают в коллектор Кисловодск – Ессентуки – Пятигорск, соответственно, утилизация осадков сточных вод на территории г. Ессентуки не проводится и не планируется проводить.

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

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в Таблице 19.

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, определенная 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, составляет **1765771,12 тыс. руб.**

Таблица 19. Капитальные вложения в систему водоотведения г. Эссентуки

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	Инвестиции, тыс. руб
<b>Головные объекты</b>																						
			<b>Итого</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>26793,534</b>	<b>93430,552</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>120224,085</b>	
1	Строительство новых сливных пунктов	1	2025	2026				26793,534	27892,068													54685,602
2	Строительство ливневых очистных сооружений	1	2026	2026					65538,483													65538,483
<b>Линейные объекты</b>																						
<b>1</b>	<b>Строительство канализационных сетей:</b>	<b>26,85 км</b>	<b>Итого</b>		<b>3193,904</b>	<b>0,000</b>	<b>360915,670</b>	<b>13385,007</b>	<b>25281,167</b>	<b>26317,695</b>	<b>23268,636</b>	<b>15718,877</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>468080,956</b>
1.1	Строительство канализационного коллектора Д-400мм с переходом под ж/д и авт./д для микрорайонов «Северный – I, II, III»	2,8	2026	2027					11347,374	11812,617												23159,991
1.2	Строительство канализационного коллектора в северной части города Эссентуки между автодорогой Пятигорск-Кисловодск и полосой отвода железной дороги диаметром 200мм	1,4	2028	2028							8168,850											8168,850
1.3	Строительство канализации из полиэтиленовых труб Д-160 мм протяженностью 650 м по ул. Ореховая в г. Эссентуки, с пропускной способностью 950,40 м3/сутки	0,65	2022	2022	3193,904																	3193,904
1.4	Строительство и реконструкция централизованной системы водоотведения для обеспечения возможности подключения инвестиционной площадки в г. Эссентуки «Капельная Балка», с увеличением пропускной способности на 4 082,25 м3/сутки, в том числе: 1.1. Проектирование и строительство канализационного коллектора Д=500мм от территории застройки до точки подключения в МГК Д=1000 мм г. Эссентуки протяженностью 12 км со строительством КНС на территории ИП.	12	2024	2024			360915,670															360915,670
1.5	Строительство ливневой канализации	10	2025	2029				13385,007	13933,792	14505,078	15099,786	15718,877										72642,540
<b>2</b>	<b>Реконструкция канализационных сетей:</b>	<b>119,885 км</b>	<b>Итого</b>		<b>0,00</b>	<b>25677,67</b>	<b>3393,98</b>	<b>14834,65</b>	<b>12177,13</b>	<b>14882,42</b>	<b>15492,60</b>	<b>20671,54</b>	<b>41468,63</b>	<b>68747,95</b>	<b>102734,74</b>	<b>135460,82</b>	<b>102861,35</b>	<b>106646,00</b>	<b>102723,39</b>	<b>209339,69</b>	<b>200353,52</b>	<b>1177466,08</b>
2.1	Реконструкцию участка существующей канализационной сети из керамических труб диаметром 300мм на полиэтиленовые трубы диаметром 400мм, протяженностью 370 м, в г.Эссентуки по ул. Садовая от ул.Октябрьская до ул.Титова, для увеличения пропускной способности на 673,92 м3/сут в целях подключения объекта капитального строительства, строительство которого осуществляется на земельном участке, с кадастровым номером: 26:30:010230:1, расположенного по адресу: Ставропольский край, г. Эссентуки, ул. Садовая, 13/ул. Фрунзе, 7, технологически связанного с реконструируемым участком.	0,37	2023	2023		25677,67																25677,67
2.7	Реконструкция стальных труб в г. Эссентуки диаметром 80 и менее	0,034	2024	2024			192,325															192,33
2.8	Реконструкция стальных труб в г. Эссентуки диаметром 100	0,087	2024	2024			492,126															492,13
2.9	Реконструкция стальных труб в г. Эссентуки диаметром 150	0,479	2024	2024			2709,524															2709,52
2.10	Реконструкция стальных труб в г. Эссентуки диаметром 200	1,29	2026	2026					6945,782													6945,78
2.11	Реконструкция стальных труб в г. Эссентуки диаметром 500	0,283	2025	2025				3311,457														3311,46
2.12	Реконструкция стальных труб в г. Эссентуки диаметром 600	0,794	2025	2025				11523,198														11523,20
2.13	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 80 и менее	0,324	2026	2026					2005,192													2005,19
2.14	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 600	0,041	2026	2026					619,423													619,42
2.15	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Эссентуки диаметром 100	0,853	2031	2031										6453,771								6453,77
2.16	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Эссентуки диаметром 150	1,019	2031	2031										7709,722								7709,72
2.17	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 100	0,143	2034	2034													1220,542					1220,54
2.18	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 150	0,428	2034	2034													3653,091					3653,09
2.19	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 200	9,361	2033	2036											16693,554	17377,989	18090,487	18832,197				70994,23
2.20	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 300	2,723	2035	2035														27236,014				27236,01
2.21	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 350	2,354	2036	2036																28515,508		28515,51
2.22	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 400	0,645	2036	2036																7813,298		7813,30

№ п/п	Наименование	Кол-во	Год начала проведения мероприятия	Год окончания проведения мероприятия	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	Инвестиции, тыс. руб	
2.23	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 600	2,658	2037	2037																62476,436		62476,44	
2.24	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 700	0,414	2037	2037																	14079,511		14079,51
2.25	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 800	0,36	2037	2037																	12243,053		12243,05
2.26	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 900	0,768	2037	2037																	36200,102		36200,10
2.27	Реконструкция керамических труб в г. Эссентуки диаметром 400	4,236	2037	2038																	26708,613	27803,666	54512,28
2.28	Реконструкция керамических труб в г. Эссентуки диаметром 500	3,287	2037	2038																	31146,637	32423,649	63570,29
2.29	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 100	4,62	2027	2028						14882,421	15492,600												30375,02
2.30	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 150	8,114	2031	2033										20463,423	21302,423	22175,823							63941,67
2.31	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 400	1,176	2029	2029								10752,931											10752,93
2.32	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 250	1,262	2029	2029								9918,611											9918,61
2.33	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 300	2,625	2030	2030									21476,898										21476,90
2.34	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 200	10,110	2031	2035										13309,638	13855,333	14423,401	15014,761	15630,366					72233,50
2.35	Реконструкция чугунных труб в г. Эссентуки диаметром 500	0,214	2026	2026					2606,737														2606,74
2.36	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Эссентуки диаметром 300	4,151	2032	2033											18402,060	19156,545							37558,61
2.37	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Эссентуки диаметром 400	2,667	2032	2032											27510,263								27510,26
2.38	Реконструкция асбестоцементных труб в г. Эссентуки диаметром 200	5,846	2033	2034												20850,446	21705,315						42555,76
2.39	Реконструкция керамических труб в г. Эссентуки диаметром 150	9,566	2033	2036												19608,139	20412,073	21248,968	22120,175				83389,35
2.40	Реконструкция керамических труб в г. Эссентуки диаметром 200	28,455	2030	2038									19991,733	20811,394	21664,661	22552,912	23477,581	24440,162	25442,209	26485,339	27571,238	212437,23	212437,23
2.41	Реконструкция керамических труб в г. Эссентуки диаметром 250	2,846	2038	2038																		32113,156	32113,16
2.42	Реконструкция керамических труб в г. Эссентуки диаметром 300	2,814	2038	2038																		31752,080	31752,08
2.43	Реконструкция железобетонных труб в г. Эссентуки диаметром 500	2,468	2038	2038																		48689,727	48689,73
<b>Итого:</b>					<b>3193,90</b>	<b>25677,67</b>	<b>364309,65</b>	<b>55013,20</b>	<b>130888,85</b>	<b>41200,12</b>	<b>38761,24</b>	<b>36390,42</b>	<b>41468,63</b>	<b>68747,95</b>	<b>102734,74</b>	<b>135460,82</b>	<b>102861,35</b>	<b>106646,00</b>	<b>102723,39</b>	<b>209339,69</b>	<b>200353,52</b>	<b>1765771,12</b>	



Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в текущих ценах, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

Цены на строительство головных объектов рассчитаны согласно НЦС 81-02-19-2023 сборник 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры. Цены на линейные объекты строительства рассчитаны согласно НЦС 81-02-14-2023 Сборник №14 Наружные сети водоснабжения и канализации. Удельные цены, принятые для расчета представлены в табл. 20.

**Таблица 20. Цена на строительство сетей канализации**

Номер расценок	Наименования	Цена тыс. руб за 1 км
Наружные инженерные сети канализации из полиэтиленовой трубы, разработка сухого грунта в отвал		
14-07-002-02	160 мм и глубиной 2 м	6 260,51
14-07-002-05	200 мм и глубиной 2 м	5 446,66
14-07-002-07	315 мм и глубиной 2 м	7 047,55
14-07-002-09	400 мм и глубиной 2 м	8 199,10
14-07-002-12	500 мм и глубиной 3 м	12 322,03
14-07-002-13	630 мм и глубиной 3 м	15 282,77
14-07-002-14	800 мм и глубиной 3 м	22 112,00

Поправочные индексы цен, использованные при оценке стоимости мероприятий представлены в таблице 21.

**Таблица 21. Поправочные индексы цен, использованные при оценке стоимости мероприятий**

Период	Индекс-дефлятор (%)
2023 г.	105,9
2024 г.	105,1
2025 г.	104,1
2026-2038 гг.	104,1

**Окончательная стоимость мероприятий определяется в инвестиционных программах согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.**

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоотведения может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджетов субъектов РФ в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы ресурсоснабжающих организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы водоотведения.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в сфере энергоснабжения в качестве основных источников финансирования инвестиций в развитие системы водоотведения города Эссентуки рассмотрены следующие варианты:

1. Краевой бюджет
2. Внебюджетные источники;

Величина необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение объектов и сетей системы водоотведения составляет **1765771,12 тыс. руб.**, в т.ч. по источникам инвестиций:

- средства краевого бюджета – 1059462,67 тыс. руб.;
- средства внебюджетных источников – 706308,45 тыс. руб.

Окончательная стоимость мероприятий определяется согласно сводному сметному расчету и технико-экономическому обоснованию.

Объемы инвестиций носят прогнозный характер и подлежат ежегодному уточнению при формировании проекта бюджета на соответствующий год, исходя из возможностей краевого бюджетов и степени реализации мероприятий.

Объемы инвестиций подлежат корректировке при актуализации Схемы водоснабжения и водоотведения.

Источники финансирования мероприятий определяются при утверждении в установленном порядке инвестиционных программ организаций, оказывающих услуги в сфере водоотведения.

В качестве источников финансирования инвестиционных программ ресурсоснабжающих организаций могут использоваться собственные средства (прибыль, амортизационные отчисления, экономия затрат от реализации мероприятий) и привлеченные средства (кредиты).

## **7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения**

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

### **7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения**

- Строительство сетей водоотведения;
- Своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения;
- Прочистка засоров в сетях водоотведения.

### **7.2. Показатели качества очистки сточных вод**

- Постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;
- Установление и соблюдение поясов ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;
- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии;
- Наличие контроля качества товаров и услуг.

### 7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

- Сокращение удельного энергопотребления на перекачку и очистку сточных вод;
- Замена изношенных и аварийных участков сетей водоотведения;
- Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих инфильтрацию поверхностных и грунтовых вод в систему канализации.

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

- Сокращение удельного энергопотребления на перекачку и очистку сточных вод

Реализация мероприятий, предложенных в схеме водоотведения города Ессентуки, окажет позитивное влияние на значение целевых показателей. Ниже приведены целевые показатели системы водоотведения с мероприятиями, направленными на их повышение.

Таблица 22. Целевые индикаторы Целевые и базовые показатели системы водоотведения

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
1. Показатели качества очистки сточных вод	1. Наличие контроля качества товаров и услуг (отношение объема сточных вод, не подвергшихся очистке, к общему объему сточных вод), %	0%	0%
	2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для общесплавной (бытовой) и ливневой централизованных систем водоотведения, %	0%	0%
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Протяженность сетей, нуждающихся в замене (одиночное протяжение канализационной сети всех видов, которая в соответствии с требованиями правил эксплуатации и технике безопасности нуждается в замене), км	119,885	0
	2. Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры (в системе канализаций аварией являются нарушения режима работы и их закупорка, приводящие к прекращению отведения сточных вод, массовому сбросу неочищенных сточных вод в водоемы или на рельеф, подвалы жилых домов), ед.	1969	0

Наименование	Индикаторы	Базовый показатель (2022 г.)	Целевой показатель (2038 г.)
	3. Удельный вес сетей, нуждающихся в замене (отношение протяженности сетей, нуждающихся в замене, к протяженности сети), %	82,319%	0%
	4. Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (отношение количества аварий на системах коммунальной инфраструктуры к протяженности сетей), ед/км	13,5	0
3. Показатели эффективности использования ресурсов	1. Объем электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки и транспортировки сточных вод, тыс. кВт.ч	0 тыс. кВт.ч	0 тыс. кВт.ч
	2. Эффективность использования энергии (энергоёмкость производства) на очистку и транспортировку сточных вод (отношение расходов электрической энергии к общему объему принятых сточных вод), кВт/м <sup>3</sup>	0 кВт/м <sup>3</sup>	0 кВт/м <sup>3</sup>
4. Иные показатели	1. Доля потребителей, обеспеченных доступом к коммунальной инфраструктуре (отношение численности населения, получающего услуги водоотведения, к численности населения муниципального образования), %	66,04%	89%

## 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, города, городского поселения передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

По состоянию на 01.01.2023 г. 19,457 км канализационных сетей в различных районах города являются бесхозяйными. Ведомость бесхозяйных сетей представлена в таблице ниже.

Таблица 23. Бесхозяйные объекты

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
1	Канализация в районе жилых домов №113 и №117 по ул.Фрунзе.	0,084	150	чуг.	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
2	Участок уличной канализации от ул.Северная по ул.Л.Толстого-ул.Яснополянская до ул.О.Кошевого.	0,829	150	а/ц	Участок линии канализации по ул.Л.Толстого от жилого дома №15 (а) до ул.Яснополянская обследован 7 июля 2015 г. с Заявителем - Ковьвах. Д-150 мм, L-163 м/п.

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
3	Канализационный коллектор по ул.Маяковского от жилого дома №25 по ул.Маяковского до коллектора по ул.Баррикадная.	0,467	200	а/ц	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
4	Подводящие сети к мик-ну Прибрежный.	0,765	200	а/ц	
5	Разводящие сети мик-на Прибрежный.	0,994	150	а/ц	
6	Наружные сети канализации по ул.О.Кошевого до ул.Яснополянская и ул.Яснополянская от ул.О.Кошевого до р-на ж/дома №2 по ул.Яснополянская.	0,853	150	а/ц	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
7	Участок уличной канализации по ул.Красивая от ж/д дома 8 до ул.Чкалова №70.	0,285	150	а/ц	Обследовано в декабре 2016 года с кад-ми инженерами.
8	Коллектор канализационный пос.Кирпичный, Д-200мм, а/ц, 2009г	1,900	200	а/ц	
9	Участок канализации по ул.Любимая с пересечением ул.Средняя и подключением на ул.Студеная в сущ-й колодец.	0,144	150	а/ц	
10	Участок канализации, проходящий по территории земельного участка дома №83 по ул.Лермонтова, дома №17 по ул.Свердлова и территории МДОУ д/с №25 по ул.Пушкина/ул.Свердлова с подключением на ул.Свердлова с существующий колодец.	0,0145	100	ПВХ	Обследовано 21.08.2015г.
		0,065	200	керамика	
12	Участок линии канализации по ул.Л.Толстого от жилого дома №15 (а) до ул.Яснополянская	0,163	150	а/ц	Обследовано 7 июля 2015 года.
13	Участок уличной канализации пер.Вишневый-ул.Вишневая.	0,420	150	а/ц	Обследовано 21.09.2016 года.
15	Участок уличной канализации р-н жилых домов №22-№37 по ул.Средняя.	0,15370	150	а/цем.	
16	Участок канализации р-н жилых жомов №76, №76 А по ул.Шмидта до ул.Радужная.	0,038	200	ПЭ "Корсис"	
		0,536	200	а/ц	
17	МБДОУ Центр развития ребенка – Детский сад №21 «Елочка». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,138.	0,043	150	керамика	
18	МБОУ средняя общеобразовательная школа №7. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,433.	0,1942	150	чуг.	
		0,092	150	керамика	
19	МБОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественно- эстетического развития воспитанников №14 «Сказка». СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,477.	0,1135	150	чуг.	
20	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому воспитанию детей №16 «Ласточка». СК, г.Ессентуки, ул.Пятигорская,162.	0,0675	150	чуг.	
21	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №17 «Ромашка». СК, г.Ессентуки, ул.К.	0,189	150	чуг.	
		0,109	100	чуг.	

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
	Маркса,2.				
22	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-эстетическому развитию детей №2 «Красная шапочка». СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,90.	0,2422	150	кер.	
23	МБОУ лицей №6. СК, г.Ессентуки, ул.Луначарского,99.	0,200	150	чуг.	
		0,1066	150	асб.	
24	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №28 «Колосок». СК, ул.Партизанская,5-а.	0,1781	150	чуг.	
		0,125	100	чуг.	
25	МБОУ средняя общеобразовательная школа №10. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,441.	0,1423	150	чуг.	
		0,0018	100	чуг.	
26	МБОУ средняя общеобразовательная школа №2. СК, г.Ессентуки, ул.Титова,20.	0,0293	150	чуг.	
		0,0244	100	чуг.	
		0,0255	200	керамика	
27	МБОУ средняя общеобразовательная школа №8. СК, г.Ессентуки, ул. Чкалова,14.	0,2078	150	чуг.	
		0,0024	100	чуг.	
28	МБОУ средняя общеобразовательная школа № 8 (здание начальной школы). СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,90.	0,0284	150	чуг.	
29	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением художественного эстетического развития воспитанников №12 «Ручеек». СК., г.Ессентуки, ул.Октябрьская,254.	0,0316	150	пластик	
		0,025	100	пластик	
		0,0576	150	чуг.	
30	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества». СК, г.Ессентуки, ул.Гааза,1.	0,058	250	кер.	
		0,112	150	кер.	
31	МБОУ средняя общеобразовательная школа №1. СК, г.Ессентуки, ул.Вокзальная,45-а.	0,2844	150	асб.	
32	МБОУ Детский сад комбинированного вида №29 «Малышка». СК, г.Ессентуки, ул.Кисловодская,40-а.	0,2007	200	чуг.	
		0,0871	150	чуг.	
33	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением интеллектуального, художественно-эстетического и физического развития воспитанников №27 «Ягодка». СК, г.Ессентуки, ул.60-лет Октября,20.	0,0105	150	сталь	
		0,1492	200	кер.	
		0,0157	150	кер.	
		0,0112	100	чуг.	
34	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №10 «Ивушка». СК, г.Ессентуки, ул. 60-лет Октября,20.	0,0038	100	ст.	
		0,007	100	чуг.	
		0,1648	150	кер.	
35	МБОУ средняя общеобразовательная школа №9. СК, г.Ессентуки, ул.Ермолова,137.	0,0245	200	кер.	
		0,0185	150	кер.	
36	МБДОУ центр развития ребенка – детский сад №20 «Кристаллик». СК, г.Ессентуки, ул.Лермонтова,51.	0,056	200	чуг.	
		0,1157	150	чуг.	
37	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-	0,0205	250	чуг.	
		0,0535	200	чуг.	
		0,0601	150	чуг.	



№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
	эстетическому развитию детей №1 «Солнышко». СК, г.Ессентуки, ул.Северная,1.				
38	МБДОУ Детский сад комбинированного вида №13 «Радуга». СК, г.Ессентуки, ул.Ермолова,135.	0,037	150	кер.	
39	МБОУ средняя общеобразовательная школа №5. СК, г.Ессентуки, ул.Первомайская,67-а.	0,0709	200	асб.	
40	МБОУ средняя общеобразовательная школа №5. СК, г.Ессентуки, ул.Первомайская, 67-а.	0,0915	150	асб.	
41	МБОУ средняя общеобразовательная школа №12. СК, г.Ессентуки, ул.Белоугольная,6.	0,1469	150	пластик	
		0,107	150	чуг.	
42	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида №23 «Аленушка». СК, г.Ессентуки, пер. Садовый,8-а.	0,0583	150	кер.	
		0,0135	150	ПЭ	
		0,042	150	асб.	
43	МБОУ средняя общеобразовательная школа №3. СК, г.Ессентуки, ул.Гагарина,34.	0,068	150	чуг.	
		0,0515	100	пластик	
44	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением физического развития воспитанников №26 «Орленок». СК, г.Ессентуки, ул.М. Горького,75.	0,1834	150	кер.	
		0,0105	100	кер.	
45	МБДОУ Детский сад №15 «Звездочка». СК, г.Ессентуки, ул.Интернациональная,48.	0,0043	150	чуг.	
		0,1314	150	кер.	
46	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением деятельности по физическому развитию детей №8 «Зоряночка». СК, г.Ессентуки, ул.Долина Роз,14-а.	0,0585	100	пластик	
		0,055	150	чуг.	
47	МБОУ средняя общеобразовательная школа №4. СК, г.Ессентуки, ул.Октябрьская,419.	0,0364	200	чуг.	
		0,2245	150	чуг.	
		0,013	100	чуг.	
48	МБОУ Гимназия «Интеллект». СК, г.Ессентуки, ул.Долина Роз,14.	0,0645	200	сталь	
		0,152	150	сталь	
		0,1225	150	кер.	
49	МБДОУ Детский сад общеразвивающего вида с приоритетным осуществлением познавательно-речевого развития детей №6 «Чебурашка». СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,25.	0,0875	200	кер.	
		0,0084	150	кер.	
50	МБОУ для детей дошкольного и младшего школьного возраста Начальная школа-детский сад. СК, г.Ессентуки, ул.Энгельса,38-а.	0,2103	250	кер.	
		0,1903	150	кер.	
51	Участок уличной канализации по ул.Средняя р-н жилых домов №22-37 в г.Ессентуки.	0,1537	150	а/ц	
52	Канализационный выпуск от жилого дома №33 по ул.Маркова до уличной линии канализации по ул.Урицкого в г.Ессентуки.	0,0715	200	а/ц	
53	Канализация от жилого дома №20 по ул. Малая Садовая до жилого дома №54 по ул. Малая Садовая г.Ессентуки.	0,035	150	ПЭ	
		0,261	200	ПЭ	
54	Участок канализации от жилых домов №7, №9 по ул.Средняя до ул.Терская, по	0,135	150	а/ц	
		0,061	250	а/ц	

№ п/п	Наименование населённого пункта, улицы (местонахождение)	Протяжённость, км	Диаметр, мм	Материал труб	Примечание
	ул.Королева (по территории института) до жилого дома №12 по ул.Корлева г.Ессентуки.	0,203	300	ПЭ	
55	Канализационные сети микрорайона "Прибрежный" г.Ессентуки.	0,425	150	ПЭ	
		1,2865	150	а/ц	
		0,1885	200	а/ц	
		0,2165	200	ПЭ	
		0,182	225	ПЭ	
		0,009	250	пластик	
56	Участок уличной канализации от жилого дома №72-а ул.Карла Маркса до жилого дома №84 по ул.Карла Маркса, далее от колодца в районе жилого дома №45 по ул.Карла Маркса по территории частных земельных участков до уличной линии канализации по ул.Элеваторная г.Ессентуки.	0,1375	150	чуг.	
		0,115	150	а/ц	
57	Участок уличной канализации по ул. Бештау жилые дома №19в,21,21а,21/1,23,25/1,30,32,34,34а,36,36а,38,40	0,105	150	чугун	акт сентябрь 2021г (5 колодцев)
58	Внутриплощадочная наружная сеть водоотведения многоквартирных жилых домов ул. Ф. Энгельса,63, корп. 1,3,6,4,5,5/2,6	0,81	200	п/э	акт август 2021 (34 колодца)
		0,24	150	асб.	
59	Внутриплощадочная наружная сеть водоотведения многоквартирных жилых домов ул. Ф. Энгельса,65, корп. 1	0,1	200	п/э	акт август 2021 (4 колодца)
	Итого:	19,457			
	<b>Всего:</b>	<b>19,457</b>			

Эксплуатировать и обслуживать выявленные бесхозяйные сети водоотведения, согласно ст.8 п.5 Федерального закона от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», должна организация, которая осуществляет водоотведение и сети водоотведения которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам со дня подписания с органом местного самоуправления передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности, а именно ФГУП СК «Ставрополькрайводоканал» - Предгорный «Межрайводоканал».

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться эксплуатирующими организациями в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением Администрации города Ессентуки.