

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1.ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ	6
1.1.Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	6
1.2.Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения	7
1.3.Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	8
1.4.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	11
1.5.Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	15
1.6.Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций	16
1.7.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	24
1.8.Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	27
1.9.Анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	28
1.10.Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения	28
1.11.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)	30
2.НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	32

2.1.Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	32
2.2.Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов	33
3.БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ	34
3.1.общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	34
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)	35
3.3.Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды поселений и городских округов	36
3.4. сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	38
3.5.Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	39
3.6.Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа	40
3.7.Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского округа	40
3.8.Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	42
3.9.Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды	43
3.10.Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	74
3.11.Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов	75
3.12.Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке	75
3.13.Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения	77
3.14.Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных со-	

оружий исходя из требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	78
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	78
4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	79
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	79
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения	81
4.3. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	85
4.4. Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	90
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	91
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	91
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	92
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	92
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	92
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	92
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	92
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке	93
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем во-	

доснабжения	93
6.1.Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения	93
6.2.Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	105
7.Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	111
7.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды	111
7.2.Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	111
7.3.Показатели качества обслуживания абонентов	111
7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	112
7.5.Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды	112
8.Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	112

## ВВЕДЕНИЕ

Перспективная схема водоснабжения разработана на основе проекта генерального плана развития муниципального образования город-курорт Геленджик (далее - МО г-к Геленджик), выполненного ОАО «Институт территориального развития Краснодарского края» в 2013 году.

Основные параметры развития определены генеральным планом развития муниципального образования город-курорт Геленджик, а задачи и мероприятия по их решению сформированы на основе анализа текущего состояния водопроводно-канализационного хозяйства МО г-к Геленджик.

Основные цели развития системы водоснабжения вытекают из генерального плана развития муниципального образования город-курорт Геленджик и действующих программ развития, которые направлены на создание условий, обеспечивающих стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения и формирование МО г-к Геленджик как многофункционального городского округа, высокое качество среды жизнедеятельности и производства, но прежде всего, санаторно-курортного, рекреационного округа с всесторонне развитой транспортной, инженерной и социальной инфраструктурой, обеспеченной условиями комфорта и безопасности, отвечающими международным стандартам гостеприимства. Перспективная схема в полной мере учитывает потребности развиваемого курортного и формируемого спортивно-туристического комплексов.

Основные цели развития системы водоснабжения:

- обеспечение надежного и доступного предоставления услуг водоснабжения, удовлетворяющего потребности МО г-к Геленджик, с учетом перспектив развития до 2032 года;
- повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования системы водоснабжения МО г-к Геленджик;
- улучшение экологической и санитарной обстановки побережья рек и Черного моря на территории МО г-к Геленджик.

Поставленные цели должны достигаться в условиях минимизации темпов роста тарифов на оказываемые услуги, что проблематично, когда решение множества инфраструктурных проблем (износ коммуникаций, устаревшие технологии и оборудование, неполный охват территории инженерными сетями) долгое время откладывалось.

Основные задачи программы комплексного развития системы водоснабжения:

1. Строительство водопроводных сетей для подключения новых территорий в соответствии с генеральным планом муниципального образования город-курорт Геленджик.

2. Строительство новых водозаборов, водоводов и водопроводных сетей для подключения сельских округов муниципального образования город-курорт Геленджик.

3. Модернизация существующих водозаборов для обеспечения бесперебойности подачи воды, повышения энергоэффективности подъема воды, обеспечения санитарных и экологических норм и правил.

4. Модернизация магистральных, уличных и внутриквартальных сетей водопровода с целью повышения надежности транспортировки воды, снижения аварийности, потерь и неучтенных расходов, модернизация вводов и квартальных сетей в связи с переводом отдельных объектов на закрытое горячее водоснабжение, модернизация оснащения службы эксплуатации сетей.

5. Модернизация насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды.

6. Реконструкция резервуаров с целью обеспечения санитарных и экологических норм и правил в процессе ее хранения, снижения потерь и неучтенных расходов.

7. Создание системы управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды для повышения энергоэффективности, снижения потерь, неучтенных расходов и эффективного контроля за реализацией воды.

# 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения в установленных границах территории

## 1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны

В состав муниципального образования город-курорт Геленджик Краснодарского края входят:

- город-курорт Геленджик;
- Архипо-Осиповский сельский округ: с. Архипо-Осиповка, с. Текос, с. Тешебс;
- Дивноморский сельский округ: с. Дивноморское, с. Адербиевка, с. Возрождение, х. Джанхот, с. Прасковеевка, пос. Светлый, х. Широкая Щель;
- Кабардинский сельский округ: с. Кабардинка, х. Афонка, с. Виноградное, с. Марьяна Роща;
- Пшадский сельский округ: с. Пшада, с. Береговое, х. Бетта, с. Криница, с. Михайловский Перевал, х. Широкая Пшадская Щель.

Муниципальное унитарное предприятие муниципального образования город-курорт Геленджик «Водопроводно-канализационное хозяйство» (далее – МУП «ВКХ»), эксплуатирующее систему централизованного водоснабжения, осуществляет водоснабжение населения, большого количества промышленных предприятий и организаций города Геленджика, а также четырех сельских округов. Кроме того, ряд санаторно-оздоровительных предприятий и гостиничных комплексов имеют собственные автономные системы водоснабжения.

В 2012 году система водоснабжения МО г-к Геленджик имела показатели, приведенные в таблице №1:

Таблица 1. Показатели системы водоснабжения

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Объем выработки воды (подъем)	тыс. куб. м/сут	22,07*
Потери при подъеме	тыс. куб. м/сут	0
Покупная вода	тыс. куб. м /сут	15,90*
Подача в сеть (среднегодовое значение)	тыс. куб. м /сут	37,97*
Реализация воды	тыс. куб. м /сут	17,06*
Неучтенные расходы и технологические нужды	тыс. куб. м /сут	20,91*
Неучтенные расходы и технологические нужды	%	55,08*
Количество водозаборов	ед.	4
Количество скважин	ед.	52
Количество насосных станций всех уровней	ед.	34
Общая протяженность сетей	км	460,5
Коэффициент аварийности на 1 км сети		0,9
Количество насосных станций всех уровней	ед.	35
Количество резервуаров	ед.	28
Удельное энергопотребление на забор и подачу воды	кВтч/м <sup>3</sup>	1,21
Численность обслуживаемого населения	тыс. чел	54,45
Удельное потребление холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды	л/сут чел	140*
Доля потребителей с водомерными счетчиками:		
население	%	91
муниципальные предприятия	%	98
прочие предприятия	%	100
Оценка доли постоянного населения, не имеющего централизованного водоснабжения	%	55

\* – среднегодовое значение

Централизованная система горячего водоснабжения в МО г-к Геленджик осуществляется по закрытой схеме от котельных № 3, 4, 5, 6, 8, 10, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 24, а также котельной ООО ККП «ГЕЛЕНДЖИККУРОРТ».

#### 1.2.Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

В Архипо-Осиповском и Пшадском сельских округах централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

Отсутствуют централизованные системы холодного водоснабжения в следующих населенных пунктах МО г-к Геленджик:

- с. Криница;

- х. Широкая Пшадская Щель;
- с. Адербиевка;
- с. Прасковеевка;
- х. Широкая Щель;
- х. Афонка.

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

Централизованное горячее водоснабжение в МО г-к Геленджик осуществляется в пределах зон действия котельных:

- г. Геленджик – котельные № 3, 4, 5, 6, 8, 10, 18, 20, 22;
- Кабардинский сельский округ – котельные № 15, 16, 17;
- Дивноморский сельский округ – котельная № 24.

В Архипо-Осиповском и Пшадском сельских округах централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

#### Водоснабжение г.Геленджика

Водоснабжение г. Геленджика осуществляется за счет водозабора в долинах рек Мезыбь и Адерба (водозабор «МУП ВКХ»), подачи воды с Троицкого месторождения пресных подземных вод, грунтового каптажа родников верхнемеловых отложений на северной окраине города у подножья Маркотхского хребта (Можаровский источник), мелких хозяйств - за счет каптированных колодцами вод делювиальных отложений.

Подача воды от Троицкого водозабора осуществляется со стороны г. Новороссийска от контрольного пункта на водопроводе диаметром 1000 мм по магистральному водоводу диаметром 700 мм протяженностью 36 км. В пределах г. Геленджика вода от водовода поступает в резервуары емкостью 3000 м<sup>3</sup>, расположенные в селах Кабардинка, Марьино Роща, Можаровой щели и в конце ул. Новороссийской в г. Геленджике. Из этих резервуаров вода поступает в разводящую сеть города.

Производительность подрусового водозабора на реках Адерба и Мезыбь – 16,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Вода от артезианских скважин по сборным водоводам подается в резервуары емкостью 3000 м<sup>3</sup> и 5000 м<sup>3</sup>, расположенные на площадке водозаборных сооружений. Затем вода подается по водоводам диаметром 325 и 273 мм в резервуары емкостью 3000 м<sup>3</sup>, 4500 м<sup>3</sup>, расположенные в конце ул. Новороссийской, на отметке 80м, и транзитному водоводу диаметром 250 мм в микрорайон №9 по ул. Леселидзе в г. Геленджике.

В микрорайоне № 9 действует насосная станция подкачки, подающая воду на площадку с двумя резервуарами объемом 1000 м<sup>3</sup> и 2000 м<sup>3</sup>.



Насосная станция подкачки работает круглосуточно. В часы максимального водопотребления (с 7.00 до 9.00 и с 18.00 до 22.00 часов) подача воды осуществляется непосредственно населению, а в остальное время суток - и в резервуары.

Производительность водозабора в Можаровой щели составляет около 300 м<sup>3</sup>/сут. Вода каптажа родников Можаровой щели по двум водоводам диаметром 100 и 200 мм самотеком транспортируется в резервуар емкостью 3000 м<sup>3</sup> с отметкой дна 85 м, расположенного северо-восточнее города. Из напорного резервуара вода по двум водоводам диаметром 500 и 150 мм самотеком поступает в водопроводную сеть города.

#### Водоснабжение Кабардинского сельского округа, с. Кабардинка

Водоснабжение села Кабардинка осуществляется от Троицкого группового водопровода, вода из которого поступает в резервуар чистой воды объемом 3000м<sup>3</sup>, расположенный в северной части села, откуда самотеком подается в распределительные сети. Также в системе водоснабжения села используется каптаж «Дообская Щель».

с. Марьино Роша

Водоснабжение села осуществляется от Троицкого группового водопровода и каптажа «Марьино Роша» с устройством резервуара запаса воды на каптаже объемом 3000м<sup>3</sup>.

с. Виноградное

Водоснабжение села также осуществляется отпайкой от Троицкого группового водопровода.

В хуторе Афонка централизованное водоснабжение отсутствует.

#### Водоснабжение Дивноморского сельского округа, с.Дивноморское

Водоснабжение села осуществляется от городского водозабора в долинах рек Мезыбь и Адерба. Вода из артезианских скважин подается насосной станцией II подъема в резервуар чистой воды объемом 2000м<sup>3</sup> по водоводу.

Подача воды из резервуара в разводящие поселковые сети производится самотеком.

Обеззараживание воды производится в установке АКВАХЛОР-500 на городском водозаборе. Установки типа АКВАХЛОР применяются для дезинфекции воды хозяйственно-питьевого водоснабжения, бытовых и промышленных сточных вод.

пос.Светлый

Водоснабжение поселка также осуществляется от городского водозабора Мезыбь – Адерба.

с. Возрождение

Водоснабжение центральной части села осуществляется от водозаборной скважины в долине реки Мезыбь с устройством двух резервуаров запаса

воды.

В с. Адербиевка, с. Прасковеевка, х. Широкая Щель централизованное водоснабжение отсутствует. Водоснабжение х. Джанхот осуществляется от водозаборных сооружений пансионата «Джанхот».

#### Водоснабжение Архипо-Осиповского сельского округа

Водоснабжение села Архипо-Осиповка и села Тешебс осуществляется от водозабора, расположенного к северу от населенного пункта в долине реки Вулан на правом и левом ее берегу. Водозабор включает в себя 7 скважин глубиной 39-42 м. Общая производительность пяти действующих скважин составляет 12360 м<sup>3</sup>/сутки. Согласно расчетам на существующее положение потребность в воде составляет 6716,3 м<sup>3</sup>/сутки, т.е. с. Архипо-Осиповка полностью обеспечено водой на хозяйственные и противопожарные нужды.

с. Текос

Водоснабжение центральной части села осуществляется от двух водозаборных скважин глубиной 40м в долине реки Текос. Вода из скважин подается самотеком в распределительные сети водоснабжения.

#### Водоснабжение Пшадского сельского округа, с.Пшада

Водоснабжение населения с. Пшада осуществляется от Пшадского месторождения пресных подземных вод, расположенного на южном склоне Главного Кавказского хребта, в долинах рек Пшада и ее правого притока - реки Догуаб.

Источником водоснабжения с. Пшада служат подземные воды, добываемые из артезианских скважин глубиной 12-42,5 м. Поднятая из скважин вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.41074-01, поэтому в технологическом процессе система очистки не предусмотрена. Производится очистка воды гипохлоритом натрия.

Село Пшада полностью обеспечено водой на хозяйственные и противопожарные нужды.

с. Михайловский Перевал

Источником водоснабжения населения с. Михайловский Перевал служат подземные воды, добываемые из 4 каптажей на реке Догуаб. Поднятая вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.41074-01, поэтому в технологическом процессе система очистки не предусмотрена. Производится обеззараживание воды гипохлоритом натрия.

Вода из каптажей подается самотеком в разводящие поселковые сети водопровода.

с. Береговое.

Источником водоснабжения с. Береговое служат подземные воды, добываемые из артезианских скважин глубиной 20-40 м, расположенных в южных границах Пшадского месторождения (участок Криница).

Вода из скважин поступает в резервуар емкостью  $500\text{м}^3$ , откуда после обеззараживания подается самотеком в разводящие поселковые сети водопровода.

х. Бетта.

Источником водоснабжения х. Бетта служат подземные воды, добываемые из артезианских скважин глубиной 21-30,2 м, расположенных в центральной части хутора.

Вода из скважин поступает в резервуар емкостью  $300\text{ м}^3$ , где обеззараживается капельным методом раствором ГПХН и подается самотеком в разводящие сети водопровода.

#### 1.4. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Город-курорт Геленджик по обеспеченности эксплуатационными запасами пресных подземных вод относится к району с ограниченными запасами. По данным Черноморского отделения ГК «Кубаньгеология» и других специализированных организаций, суммарные эксплуатационные ресурсы пресных ПВ по всему району г. Геленджика оцениваются в количестве  $110,2\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$ , в т.ч. при разведанных запасах по категориям  $A+B+C_1$  –  $88,0\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$  Водопотребность же в хозяйственной воде на 2012 год для всего городского округа составляет  $87\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$ , а в перспективе –  $140\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$

Однако крайне неравномерное распределение по площади разведанных запасов питьевой воды, которое всецело связано с определенными геолого-гидрогеологическими условиями, а также обратная пропорциональность количества проживающего населения от разведанных запасов, делают проблему современного и перспективного водоснабжения г. Геленджика очень актуальной.

Современная организация водоснабжения района не может считаться удовлетворительной. Большая часть водопотребителей испытывает постоянную нехватку пресных вод питьевого качества, особенно возрастающую в летнее время.

Водоснабжение г. Геленджика осуществляется за счет водозабора в долинах рек Мезыбь и Адерба (водозабор МУП «ВКХ»), подачи воды с Троицкого месторождения пресных подземных вод, грунтового каптажа родников верхнемеловых отложений на северной окраине города у подножья Маркотхского хребта (Можаровский источник), мелких хозяйств - за счет каптированных колодцами вод делювиальных отложений, отличающихся низким качеством.

Единственным источником централизованного хозяйственного водоснабжения центрального района города, где проживает подавляющее количество населения, является Мезыбское месторождение, в общем-то, с небольшими утвержденными запасами, составляющими по категории  $A+B$  в количестве  $20\text{ тыс. м}^3/\text{сут.}$  В настоящее время оно полностью освоено в отношении отбора запасов.

Водоснабжение с. Дивноморское, пос. Светлый также базируется на водозаборе в долинах рек Мезыбь и Адерба, и кроме этого – скважинах ведомственного подчинения. В частных хозяйствах используются колодцы, вскрывающие воды аллювиальных и пролювиальных отложений.

Водоснабжение х. Джанхот в настоящее время осуществляется от водозаборных сооружений пансионата «Джанхот».

Жилые дома, базы отдыха и детские оздоровительные учреждения снабжаются водой за счет небольших водозаборов, представляющих собой шахтные колодцы глубиной до 8,5 м, находящиеся в зоне застройки. Используются также малодебитные скважины и родники из отложений верхнего мела.

Село Возрождение и другие мелкие населенные пункты базируют водоснабжение на подрусовых водах аллювия рек Адербы и Мезыбь, подземных водах делювиально-пролювиальных отложений, каптируемых неглубокими шахтными колодцами и мелкими скважинами, находящимися в частном владении.

Население села Кабардинка снабжается водой от каптажа «Дообская щель» производительностью 268 м<sup>3</sup>/сутки и Троицкого группового водопровода производительностью 4656 м<sup>3</sup>/сутки.

Существующие водозаборы не обеспечивают потребности села в воде, с. Кабардинка испытывает дефицит водоснабжения.

В настоящее время с. Архипо-Осиповка пользуется водой от собственного существующего водозабора, расположенного к северу от населенного пункта, в долине реки Вулан, на правом и левом ее берегу. Водозабор включает в себя 7 скважин. На сегодняшний день две скважины законсервированы. Общая производительность пяти действующих скважин составляет 12360 м<sup>3</sup>/сутки. Согласно расчетам на существующее положение потребность в воде составляет 6716,3 м<sup>3</sup>/сутки, т.е. с. Архипо-Осиповка полностью обеспечено водой на хозяйственные и противопожарные нужды.

Водоснабжение населения с. Пшада осуществляется от Пшадского месторождения пресных подземных вод, расположенного на южном склоне Главного Кавказского хребта, в долинах рек Пшада и ее правого притока - реки Догуаб.

Источником водоснабжения с. Пшада служат подземные воды, добываемые из артезианских скважин глубиной 12-42,5 м; с. Пшада полностью обеспечено водой на хозяйственные и противопожарные нужды.

Качество воды в системах водоснабжения Геленджика соответствует требованиям СанПиН 2.1.41074-01, поэтому в технологическом процессе система очистки не предусмотрена.

На всех водозаборных сооружениях предусмотрены системы обеззараживания воды гипохлоритом натрия.

Информация по существующим источникам питьевой воды МО г-к Геленджик приведена в таблице №2.

Таблица 2. Характеристика скважин

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода в эксп- луа- тацию сква- жины	№ сква- жины	Дебит, м <sup>3</sup> /час	Факт произ- води- тельно- сти 2012 г. (м <sup>3</sup> )	Наимено- вание ис- пользуемо- го насосно- го оборудо- вания	Глу- бина, м	Качество воды со- гласно СанПиН 2.1.4.1074- 01	% из- но- са
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	р. Адерба	1957	1	40	747	ЭЦВ 10-63-65	29	Соответствует ГОСТ	
2	Р. Адерба	1957	2	5	276	ЭЦВ 8-40-120	25	Соответствует ГОСТ	
3	р. Адерба	1957	3	7,6	893	ЭЦВ 10-65-65	9	Соответствует ГОСТ	
4	р. Адерба	1957	4	0	236	ЭЦВ 8-25-100	5	Соответствует ГОСТ	
5	р. Мезыбь	1963	5	0	885	ЭЦВ 10-65-65	8	Соответствует ГОСТ	
6	р. Мезыбь	1963	6	0,0	893	ЭЦВ 10-65-65	7	Соответствует ГОСТ	
7	р. Мезыбь	1967	7	0,0	893	ЭЦВ 10-65-65	2	Соответствует ГОСТ	
8	р. Мезыбь	1967	8	8,6	316	ЭЦВ 8-40-90	2	Соответствует ГОСТ	
9	р. Адерба	1970	9	8,0	896	ЭЦВ 10-65-65	0,5	Соответствует ГОСТ	
10	р. Адерба	1970	0	0,0	890	ЭЦВ 10-65-65	0,5	Соответствует ГОСТ	
11	р. Адерба	1970	1	0,0	90	ЭЦВ 10-65-65	0,0	Соответствует ГОСТ	
12	р. Адерба	1970	2	0,0	906	ЭЦВ 10-65-65	5,5	Соответствует ГОСТ	
13	р. Адерба	1970	3	0,0	900	ЭЦВ 10-65-65	0,5	Соответствует ГОСТ	
14	р. Адерба	1970			904	ЭЦВ 10-65-		Соответ-	

			4	0,0		65	8,0	стствует ГОСТ	
15	р. Адерба	1970	15	0,0	122	ЭЦВ 8-40-90	0,5	Соответствует ГОСТ	
16	р. Адерба	1971	16	0,0	318	ЭЦВ 8-25-100	0,5	Соответствует ГОСТ	
17	р. Адерба	1971	17	0,0	121	ЭЦВ 10-65-65	0,5	Соответствует ГОСТ	
18	р. Адерба	1971	18	0,0	99	ЭЦВ 8-40-90	0,5	Соответствует ГОСТ	
19	р. Адерба	1971	19	0,0	255	ЭЦВ 8-40-60	0,5	Соответствует ГОСТ	
20	р. Адерба	1971	20	0,0	887	ЭЦВ 10-65-65	7	Соответствует ГОСТ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	р. Мезыбь	1978	21	,33	980	ЭЦВ 8-25-100	0,0	Соответствует ГОСТ	
22	р. Мезыбь	1979	22	0,0	903	ЭЦВ 10-65-65	0,0	Соответствует ГОСТ	
23	р. Мезыбь	1979	23	0,0	408	ЭЦВ 8-40-90	0,0	Соответствует ГОСТ	
24	р. Мезыбь	1984	24	40,0	273	ЭЦВ 8-25-100	29,5	Соответствует ГОСТ	
25	р. Мезыбь	1979	25	24,0	295	ЭЦВ 8-40-90	27,0	Соответствует ГОСТ	
26	р. Мезыбь	1979	26	40,0	893	ЭЦВ 10-65-65	32,0	Соответствует ГОСТ	
27	р. Мезыбь	1979	27	34,0	103	ЭЦВ 8-25-100	30,0	Соответствует ГОСТ	
28	р. Мезыбь	1998	28	30,9	390	ЭЦВ 10-65-65	28,5	Соответствует ГОСТ	
29	р. Мезыбь	1999	29	28,8	156	ЭЦВ 8-25-100	34,0	Соответствует ГОСТ	
30	р. Мезыбь	1999	30	32,0	220	ЭЦВ 8-25-100	25,5	Соответствует ГОСТ	

31	р. Адерба	1999	31	28,0	230	ЭЦВ 8-40-120	30,5	Соответствует ГОСТ	
32	р. Адерба	1999	32	20,0	248	ЭЦВ 8-40-90	28,0	Соответствует ГОСТ	
33	р. Адерба	1999	33	7,3	275	ЭЦВ 8-25-100	30,0	Соответствует ГОСТ	
34	р. Адерба	1999	34	62,0	266	ЭЦВ 8-40-90	27,2	Соответствует ГОСТ	
35	р. Адерба	2009	35	64,0	258	ЭЦВ 8-40-90	25,5	Соответствует ГОСТ	
х. Бетта									
1	р. Бетта	2009	1	8,4	45	ЭЦВ 8-40-90	30,2	Соответствует ГОСТ	
2	р. Бетта	2009	2	10,8	24	ЭЦВ 8-40-90	21,0	Соответствует ГОСТ	
3	р. Бетта	2009	3	9,0	81	ЭЦВ 8-40-90	30,0	Соответствует ГОСТ	
с. Архипо-Осиповка									
1	р. Вулан, левый берег	1995	78920 /1	70	законсервирована		42		
2	р. Вулан, левый берег	1995	7455	32	законсервирована		42		
3	р. Вулан, левый берег	1995	7456	100	734,4	ЭЦВ 10-65-110	40	Соответствует ГОСТ	
4	р. Вулан, левый берег	1995	7454	100	1033,3	ЭЦВ 10-65-110	40	Соответствует ГОСТ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	р. Вулан, левый берег	1995	78921 /5	120	306,6	ЭЦВ 12-160-100	40	Соответствует ГОСТ	
6	р. Вулан, правый берег	1995	299-Д	106,7	1135,8	ЭЦВ 12-160-100	39	Соответствует ГОСТ	
7	р. Вулан, правый берег	2003	7-Э	81	1084,1	ЭЦВ 10-65-110	39	Соответствует ГОСТ	
с. Текос									

1	р. Текос, левый бе- рег	1975	36322 /1	8	230	ЭЦВ 8-25- 100	40	Соответ- ствует ГОСТ	
2	р. Текос, левый бе- рег	1975	36323 /2	8	122,9	ЭЦВ 6-10- 110	40	Соответ- ствует ГОСТ	
с. Пшада									
1	р. Пшада левый бе- рег	нет дан- ных	1	40		ЭЦВ 8-40- 90		Соответ- ствует ГОСТ	
2	р. Пшада левый бе- рег	нет дан- ных	2	10		ЭЦВ 6-10- 110		Соответ- ствует ГОСТ	

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

В системе водоснабжения имеется только один комплекс водопроводных очистных сооружений, который в настоящее время не введен в эксплуатацию. Очистные сооружения предназначены для очистки воды из поверхностного источника – пруда накопителя «Церковная щель».

Водопроводные очистные сооружения построены по проекту ООО «НПП Экопромсистемы» (проект № 1-НППЭ-2008-00, г. Уфа, 2009г.). Блок фильтров выполнен в открытом исполнении.

Очистка воды производится в открытых скорых фильтрах. В качестве фильтрующей загрузки используется силицированный кальций. Количество скорых фильтров - 12 шт. (техническая характеристика скорого фильтра представлена в таблице №3.1). Производительность одного фильтра при скорости фильтрования 6,2 м/ч составляет 79 м<sup>3</sup>/ч. При нормальном режиме работы станции в работе находятся 11 фильтров и 1 фильтр в режиме промывки. Общая проектная производительность станции составляет 869 куб. м/ч или 20 856 куб. м/сутки. На водопроводных сооружениях имеется реагентное хозяйство, которое размещается в двух отдельно стоящих контейнерах. В состав реагентного хозяйства входят установки для приготовления рабочих растворов коагулянта и флокулянта и склад для хранения товарных реагентов из расчета на 30 суток. В настоящее время реагентное хозяйство не введено в эксплуатацию и не работает.

Осветленная вода после скорых фильтров отводится в подземный резервуар – РЧВ № 1 объемом 3 000 м<sup>3</sup>. Из резервуаров вода направляется на станцию второго подъема, откуда, пройдя ступень обеззараживания, подается в водопроводную сеть.

Для обеззараживания на станции II второго подъема применяются четыре установки АКВАХЛОР 500. Контроль над концентрацией остаточного хлора в воде, подаваемой в водопроводную сеть, ведется непосредственно на станции II подъема.



Таблица 3. Техническая характеристика скорого фильтра

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1.	Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	4 160 3 160 2 950
2.	Объем фильтрующей загрузки, м <sup>3</sup>	20,0
3.	Производительность фильтра, м <sup>3</sup> /ч	79,0
4.	Потери напора на фильтре, кг/см <sup>2</sup>	0,05-0,1
5.	Требуемая подача воды на обратную промывку фильтра, м <sup>3</sup> /ч	346,0
6.	Расход воды на промывку одного фильтра, м <sup>3</sup>	~ 70
7.	Допустимый диапазон давления, кг/см <sup>2</sup>	3-6
8.	Продолжительность промывки, мин.	30

На водопроводных очистных сооружениях для промывки фильтрующей загрузки используется вода из водовода, идущая из скважин в резервуары чистой воды РЧВ № 1 – 3000 куб. м и РЧВ № 2 – 5000 куб. м. По проекту загрязненные промывные воды фильтров предусмотрено сбрасывать в дренажную канализацию и отводить на два отстойника промывных вод. Отстоянная вода из отстойников должна сбрасываться на рельеф, а образующийся осадок отводится на две иловые площадки с асфальтовым основанием.

В настоящее время сооружения по обработке промывных вод не построены.

На всех централизованных системах водоснабжения предусмотрены системы обеззараживания воды гипохлоридом натрия.

#### 1.6. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций

Количество насосных станций, имеющих решающее значение для водоснабжения муниципального образования город-курорт Геленджик в условиях горного рельефа, – 33.

Перечень насосных станций системы водоснабжения, описание состава насосного оборудования и режимов его управления приведены в таблице №4. Таблица 4. Состояние существующих насосных станций

№ п/п	Адрес место расположения насосной станции и ее наименование	Наименование насосного оборудования	Подача (м³/час)	Напор (м)	Мощность привода (кВт)	Частотный преобразователь, да (тип, марка)/ нет	Режим управления, ручной/ автоматический	Наличие приборов учета эл/энергии, есть/нет
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ВНС - Насосная станция 2-го подъема (г.-к. Геленджик). Головной водозабор	Омега 250-650-138, Омега 250-650-138, ЦН 400-210б, ЦН 400-210б, ЦН 400-210б	650 650 360 360 360	н/д н/д 166 166 166	315 315 250 250 250	нет	н/д	Нет прибора учета электрической энергии
2	ВНС - мкр. Парус в г. Геленджике	1Д315-71, 1Д315-71, 1Д315-71, NB-50	315 315 315 300	71 71 71 150	150 150 150 150	Danfoss N=160 кВт	ручное	есть
3	ВНС - ул. Новороссийская в г. Геленджике	KSB, KSB, KSB	700 700 700	80 80 80	150 150 150	Danfoss N=160 кВт	ручное	есть
4	ВНС - ул. Островского, 135 в г. Геленджике	K 100-65-250, K 80-50-200a	100 50	80 40	30 17	нет	автомат	есть
5	ВНС – Сосновый переулок в г. Геленджике	K 100-65-200a, K 100-65-200a	90 90	65 65	18,5 18,5	нет	автомат	есть
6	ВНС - ул. Леселидзе в г. Геленджике	ESPA, ESPA	23 23	45 45	2,5 2,5	нет	автомат	есть
7	ВНС - ул. Островского, 19 в г. Геленджике	Espa MULTI-4H	25	н/д	15	Espa	автомат	есть
8	ВНС - ул. Нахимова, 14 в г. Геленджике	K 80-50-200, K 80-50-200	50 50	50 50	15 15	нет	автомат	есть
9	ВНС - ул. Советская, 6б в г. Геленджике	K 20/30 ESPA	20 30	30 20	5,5 7,5	Delta N=7,5 кВт	автомат	есть
10	ВНС - ул. Ульяновская, 23	K 80-50-200, K 80-50-200	50 50	50 50	15 15	Delta N=22	автомат	есть
1	2	3	4	5	6	7	8	9

	в г. Геленджике					кВт		
11	ВНС - с. Возрождение г. Геленджика	K80-50-200, CM 80-50-200	50 45	50 50	11 15	Delta N=11 кВт	автомат	есть
12	ВНС - ул. О.Кошевого, 32 с. Дивноморское г. Геленджика	K80-50-200	50	50	15	Delta N=22 кВт	автомат	есть
13	ВНС - ул. Горная с. Дивноморское г. Геленджика	K 45/30, K 45/30	50 50	32 32	7,5 7,5	Delta	автомат	есть
14	ВНС - мкр. Северный в г. Геленджике	K 45/30	50	32	7,5	нет	автомат	есть
15	ВНС – ЦТП 2 в г. Геленджике	K 100-65-250 4K-8a	100 70	80 40	45 22	ABB N=110 кВт	автомат	есть
16	ВНС – ЦГБ в г. Геленджике	K 45/30, K 45/30a, K 80-50-200a	45 35 45	32 25 40	7,5 5,5 11	нет	автомат	есть
17	ВНС - ул. Маяковского, 6 в г. Геленджике	K 45/55	50	55	11	нет	автомат	есть
18	ВНС - ул. Колхозная, 98 в г. Геленджике	K 20/30, K 20/30	20 20	30 30	5,5 5,5	нет	автомат	есть
19	ВНС - ул. Пролетарская, 38/1 с. Кабардинка г. Геленджика	KM 100-65-200, KM 100-80-160	100 100	50 32	30 15	Delta	автомат	есть
20	ВНС - Зеленый гай с. Дивноморское г. Геленджика	н/д	н/д	н/д	н/д	БЕСПЕР	автомат	есть
21	ВНС - ул. Пушкина, 9 в г. Геленджике	н/д	н/д	н/д	н/д	Delta N=7,5 кВт	автомат	есть
22	ВНС - ул. Южная в г. Геленджике	CR-150-6 Q-150	н/д	н/д	н/д	Delta N=135 кВт	автомат	есть
23	ВНС - ул. Молодежная, 3 в г. Геленджике	grundfos	н/д	н/д	н/д	нет	автомат	есть
24	ВНС - ул. Островского, 135/2 в г. Геленджике	grundfos	н/д	н/д	н/д	нет	автомат	есть
25	ВНС - ул. Леселидзе, 10 в г. Геленджике	K 20-30, K 20-30	20 20	30 30	5,5 5,5	нет	автомат	есть
1	2	3	4	5	6	7	8	9

26	ВНС - ул. Островского, 142 в г. Геленджике	К 20/30	20	30	5,5	нет	автомат	есть
27	ВНС - Архипо-Осиповка. Насосная станция 2-го подъема. Головной водозабор	ЦНС 60-132, ЦНС 180-132, ЦНС 180-132, ЦНС 38-132, ЦНС 38-132, ЭЦВ 10-63-150, ЭЦВ 8-25-100	60 180 180 38 38 63 25	132 132 132 132 132 150 100	55 132 132 30 30 45 11	нет	н/д	есть
28	ВНС - Архипо-Осиповка. Насосная станция 2-го подъема ул. Горная с.Архипо-Осиповка г. Геленджика	К 80-50-200, К 80-50-200, КМ 80-50-200	50 50 50	200 200 200	15 15 15	нет	н/д	есть
29	ВНС - Архипо-Осиповка. Скважины №3, 4, 5, 6, 7	ЭЦВ 10-65-110 ЭЦВ 10-65-110 ЭЦВ 12-160-100 ЭЦВ 12-120-100 ЭЦВ 10-65-110	65 65 160 120 65	110 110 100 100 110	32 22 65 65 32	нет	н/д	есть
30	ВНС - Пшада. Скважины №1, 2	ЭЦВ 8-40-90, ЭЦВ 6-10-110	40 10	90 110	17 8	нет	н/д	есть
31	ВНС - Пшада. ОСК	СД 25/14, СД 160/40, СМ 80-50-200/2	25 160 50	14 45 50	7,5 37 18,5	нет	н/д	есть
32	ВНС - с. Текос. Скважины №1, 2	ЭЦВ 6-10-110, ЭЦВ 6-10-110	10 10	100 110	5,5 5,5	нет	н/д	есть
33	ВНС - с. Береговое. Скважины №1, 2	ЭЦВ 8-25-100, ЭЦВ 8-25-100	25 25	100 100	11 11	нет	н/д	есть

В остальных населенных пунктах МО г-к Геленджик насосные станции второго подъема отсутствуют.

8 из 33-х рассмотренных насосных станций оборудованы зарубежными насосными агрегатами. 12 насосных станций оборудованы ЧРП.

Фактические и нормативные значения удельных расходов электроэнергии и КПД рассчитаны для 5 насосных станций и представлены в таблице №5. Для остальных насосных станций, представленных в таблице №4, показатели энергетической эффективности рассчитать не представляется возможным из-за отсутствия стационарных приборов учета расхода воды и электроэнергии на насосных станциях.

Таблица 5. Энергоэффективность работы ВНС

№ п/п	Адрес месторасположения насосной станции и наименование	Напор (м вод. ст.)	Фактический удельный расход эл.энергии (кВт-ч/м <sup>3</sup> )	Нормативный удельный расход эл.энергии (кВт-ч/м <sup>3</sup> )	КПД нормативный	КПД фактический
1	ВНС - «Нахимова 14»	46	1,016	0,209	0	2
2	ВНС - «Сосновый переулок»	48	0,475	0,187	0	8
3	ВНС - «Ульяновская»	44	0,885	0,200	0	4
4	ВНС - ул. Южная	16,5	0,063	0,060	5	2
5	ВНС - ЦГБ	19	0,103	0,086	0	0

Из приведенных данных очевидно, что энергетическая эффективность подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления) для рассмотренных насосных станций, неравномерная и колеблется от 72 до 12%. При этом только на одной ВНС фактический КПД превышает 50%.

Оценивая данные о степени износа насосного оборудования (таблица №6), есть основания полагать, что около 70% насосных станций будут иметь низкие показатели энергоэффективности – КПД в пределах 10-40%.

Таблица 6. Характеристики насосных станций системы водоснабжения

№ п/п	Наименование насосной станции	Тип насосного оборудования	Амортизационный износ насосов (%)	Амортизационный износ станции (здание) (%)	Год ввода в эксплуатацию насосов
1	2	3	4	5	6
1	ВНС - 2-го подъема (г. Геленджик)	Омега 250-650-138, Омега 250-650-138, ЦН 400-2106, ЦН 400-2106, ЦН 400-2106	н/д н/д 100% 100% 62,9%	100%	2012 2012 2007 2007 2008

1	2	3	4	5	6
2	ВНС – мкр. Парус в г. Гелен- джике	1Д315-71, 1Д315-71, 1Д315-71, NB-50	75% 90,6% 100% 89%	73%	2009 2007 2007 2011
3	ВНС – ул. Новорос- сийская в г. Гелен- джике	KSB, KSB, KSB	56,5% 56,5% 56,5%	7%	2010 2010 2010
4	ВНС – ул. Остров- ского, 135 в г. Гелен- джике	К 100-65- 250, К 80-50-200a	100% 100%	100%	2007 2007
5	ВНС – пер. Сосно- вый в г. Ге- ленджике	К 100-65- 200a, К 100-65- 200a	75% 75%	н/д	2007 2009
6	ВНС – ул. Леселид- зе в г. Ге- ленджике	ESPA ESPA	МЦ	н/д	2013
7	ВНС - ул.Островс- кого, 19 в г.Геленджи- ке	MULTI-4H	МЦ	3%	2014
8	ВНС – ул. Нахимо- ва, 14 в г.Геленджи- ке	К 80-50-200, К 80-50-200	100% 100%	14%	2007 2007
9	ВНС – ул. Совет- ская, 66 в г.Геленджи- ке	К 20/30, ESPA	90,6% МЦ	н/д	2007 2014
10	ВНС – ул. Ульянов- ская 23 в г.Геленджи- ке	К 80-50-200, К 80-50-200	100% 94,8%	н/д	2007 2007
11	ВНС – с. Возрож- дение г. Ге- ленджика	ЭЦВ-8-25- 100	81,2 %	н/д	2007
12	ВНС – ул. О.Коше- вого, 32 в с. Дивно-	К80-50-200	62,5 %	н/д	2011

1	2	3	4	5	6
	морское г. Гелен- джика				
13	ВНС – ул. Горная в с. Дивно- морское г. Гелен- джика	К 45/30, К 45/30	66,7% 92,7%	н/д	2009 2007
14	ВНС – мкр. Север- ный г. Ге- ленджика	К 45/30	97,4%	9,20%	2007
15	ВНС - ЦТП- 2 в г. Гелен- джике	К 100-65-250 4К-8а	н/д	н/д	н/д
16	ВНС - ЦГБ в г. Геленджи- ке	К 45/30, К 45/30а, К 80-50-200а	100 % 100 % 87,5 %	8%	2007 2007 2007
17	ВНС – ул. Маяков- ского, 6 в г. Гелен- джике	К 45/55	н/д	н/д	
18	ВНС – ул. Колхоз- ная, 98 в г. Гелен- джике	К 20/30, К 20/30	100 % 95,8 %	24%	2007 2007
19	ВНС – ул. Проле- тарская, 38/1 с. Кабардин- ка г. Гелен- джика	КМ 100-65- 200, КМ 100-80- 160	100 % 100 %	н/д	н/д
20	ВНС - Зеле- ный гай с. Дивно- морское г. Геленджи- ка	NB-100- 250/258 2 шт	89%	н/д	2007
21	ВНС – ул. Пушки- на, 9 в г. Ге- ленджике	Multivert MVI 2 шт.	91,6 % 81,6%	8%	2011 2011
22	ВНС – ул. Южная в г. Геленджи- ке	CR150-6, grunfos	79,2% 79,2%	н/д	2008 г.

1	2	3	4	5	6
23	ВНС – ул. Моло- дежная, 3	grunfos	н/д	н/д	2011
24	ВНС – ул. Остров- ского, 135/2	grunfos	н/д	н/д	н/д
25	ВНС – ул. Леселид- зе, 10	К 20-30, К 20-30	н/д	н/д	н/д
26	ВНС – ул. Остров- ского, 14	К 20/30	н/д	н/д	н/д
27	ВНС - Ар- хипо- Осиповка. Насосная 2- го подъема ГВС	ЦНС 60-132, ЦНС 180- 132, ЦНС 180- 132, ЦНС 38-132, ЦНС 38-132, ЭЦВ 10-63- 150, ЭЦВ 8-25- 100	Б/С	100%	н/д
28	ВНС - Ар- хипо- Осиповка. Насосная 2- го подъема ул. Горная	К 80-50-200, К 80-50-200, КМ 80-50- 200	МЦ	100%	н/д
29	Архипо- Осиповка. Скважины №3, 4, 5, 6, 7	ЭЦВ 10-65- 110, ЭЦВ 10-65- 110, ЭЦВ 12-160- 100, ЭЦВ 12-120- 100, ЭЦВ 10-65- 110	40,4 % 100% 40,4 % 100 % 100 %	н/д	2012 н/д 2012 н/д н/д
0	Пшада. Скважины №1, 2	ЭЦВ 8-40-90, ЭЦВ 6-10- 110	Б/С	100%	н/д
1	Пшада. ОСК	СД 25/14, СД 160/40, СМ 80-50- 200/2	Б/С	100%	н/д
2	с. Текос. Скважины №1, 2	ЭЦВ 6-10- 110, ЭЦВ 6-10- 110	Б/С	100%	н/д



1	2	3	4	5	6
3	с. Береговое. Скважина №1,2	ЭЦВ 8-25- 100, ЭЦВ 8-25- 100	Б/С	100%	н/д

1.7.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

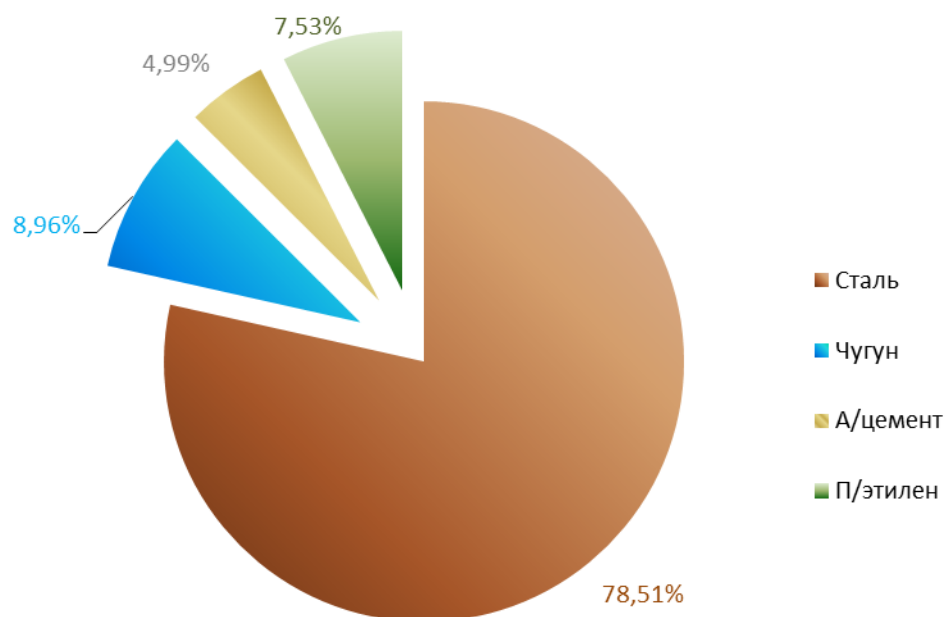
Общее состояние водопроводных сетей характеризуется высоким износом и тяжелыми условиями эксплуатации. Протяженность сетей составляет 460,5 км, в том числе магистральных – 80 км, разводящих – 370,6 км (таблица №7).

Таблица. 7 Водопроводные сети по материалам и диаметрам

Диаметр трубы (мм)	Материал				
	Сталь	Чугун	А/цемент	П/этилен	Итого, п.м.
До 100	111 459	4 939	0	9 846	126 244
150	69 220	11 322	5 000	8 226	93 768
200	58 607	15 000	10 000	10 626	94 233
250	39 270	10 000	8 000	6 000	63 270
300	17 949	0	0	0	17 949
350	0	0	0	0	0
400	18 287	0	0	0	18 287
450	0	0	0	0	0
500	9 000	0	0	0	9 000
600	1 749	0	0	0	1 749
700	36 000	0	0	0	36 000
Итого по материалам	361 541	41 261	23 000	34 698	460 500
%	78	9	5	8	100
Износ, %	43	7	5	-	-
Подлежащие за- мене, п.м	155 824	2 888	1 150	0	159 862
%	97	2	1	0	100

Соотношение водопроводных сетей по материалам относительно длин наглядно отражено на рисунке 1.

Рисунок 1.



Основные материалы – сталь (78,5%) и чугун (9%); именно они, а также асбестоцементные трубы нуждаются в первоочередной замене.

Эксплуатация сетей ведется в сложных инженерно-геологических условиях. Территория характеризуется расчлененным горным рельефом, с множеством больших и малых водотоков и склонами различной крутизны. К неблагоприятным физико-геологическим процессам, получившим развитие в рассматриваемом районе, следует отнести: оползневые и обвально-осыпные процессы на склонах речных долин; выветривание, склоновый смыл, донную и боковую эрозию водотоков; затопление паводками редкой повторяемости пойменных территорий и развитие селевых паводков; подтопление грунтовыми водами. Особую опасность представляет высокая сейсмичность рассматриваемой территории.

Эксплуатационные показатели работы водопроводных сетей приведены в таблице №8.

Таблица. 8 Эксплуатационные показатели водопроводных сетей

Год	Число нарушений в подаче воды (шт.)		Число нарушений в качестве подаваемой воды	
	при ликвидации аварии в нормативный период	при ликвидации аварии за время, превышающее нормативный период	число отбираемых проб воды у абонента (шт.)	Число проб воды с зафиксированным нарушением качества (шт.)
2013	249	-	3 013	5

Из таблицы №8 видно, что за 2013 год количество аварий на участках трубопроводов составило 249. Основной причиной увеличения количества аварий в нормативный период является высокий износ сетей. Нормативное время ликвидации аварий превышено не было. Процент проб воды с нарушением составил 0,16% от общего количества проб, что является не существенным по

сравнению с другими водоканалами России.

Удельные показатели и эксплуатационные характеристика сетей водоснабжения представлены в таблице №9.

Таблица 9. Удельные показатели и эксплуатационные характеристика сетей водоснабжения

Параметры	Единица измерения	Период эксплуатации – 2013 год
Протяженность сетей	км	460,5
Увеличение протяженности сетей	км/год	91,8
Реконструкция сетей (замена)	км/год	3,8
Темпы обновления сетей	%	0,83
Ремонт сетей	км/год	1,3
Удельное количество аварий	ед/км	0,5
Количество аварий	шт	249

В большинстве сельских населенных пунктов МО г-к Геленджик напор в сетях обеспечивается нагорными резервуарами. Перечень и состояние существующих резервуаров приведены в таблице №10.

Таблица 10. Состояние существующих резервуаров

Наименование, месторасположение	Емкость резервуара (м <sup>3</sup> )	Материал	Техническое состояние, % износа	Год постройки
1	2	3	4	5
ул. Новороссийская в г. Геленджике	1000 3000 4500	сталь ж/б сталь	98% 60%	1956 1984
Городской водозабор	3000 4500	ж/б сталь	80% 26%	1978 2007
мкр. «Парус» в г. Геленджике	2000 1000 1000	сталь ж/б ж/б	31% 76% 76%	2006 1979 1979
ЦГБ в г. Геленджике	150 150 1000	ж/б ж/б сталь	49% 49% 30%	1993 1993 2007
Марьино Роща г. Геленджик	3000 2х50	ж/б	64%	1988
с. Дивноморское г. Геленджик	2000 400	ж/б сталь	26%	2007
с. Кабардинка г. Геленджик	3000 100	ж/б	90%	1975
ул. Островского	300 300 2000	ж/б ж/б сталь		1991 2010
ул. Пушкина в г. Геленджике	400	сталь	н/д	2010
ул. Ульяновская, 23 в г. Геленджике	200	ж/б	н/д	1975

1	2	3	4	5
ул. Нахимова, 14 в г. Геленджике	200	ж/б	н/д	1990
ул. О.Кошевого, 30 с. Дивноморское г. Геленджика	20	сталь	н/д	1991
ул. Сосновая 3 в г. Геленджике	100	сталь	н/д	1989
х. Бетта г. Геленджик	300	сталь	н/д	1970
ул. Маяковского 6	50	алюм.	н/д	1989
с. Архипо-Осиповка, ГВС	2000 2000	ж/б ж/б	н/д	1997 1998
с. Архипо-Осиповка, «Терренкур»	400 300 2х150	ж/б	н/д	1979
с. Архипо-Осиповка мкр. Горный	181 243 2х64	ж/б сталь	н/д	1987
с. Текос, напорно-регулирующая емкость	2х36	пищевой алюминий		1979
с. Текос, напорно-регулирующая емкость	30	ж/б		1973
с. Пшада г. Геленджик	720	сталь		1971
с. Береговое г. Геленджик	420	сталь		2012

1.8. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении городского округа, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды

В соответствии с пунктом 4.4. СНиП 2.04.02-84\* системы централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения г. Геленджика относятся к I категории по степени обеспеченности подачи воды; с. Архипо-Осиповка, с. Кабардинка, с. Дивноморское относятся ко II категории по степени обеспеченности подачи воды с элементами системы, относящимися к I категории, используемыми для подачи воды на пожаротушение. Остальные населенные пункты МО г-к Геленджик относятся к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Крайне неравномерное распределение разведанных эксплуатационных запасов по площади, которое всецело связано с определенными геолого-гидрогеологическими условиями, а также обратная пропорциональность количества проживающего населения от разведанных запасов делают проблему современного и перспективного водоснабжения г. Геленджика очень актуальной.

Современная организация водоснабжения городского округа не может считаться удовлетворительной. Большая часть водопотребителей испытывает постоянную нехватку пресных вод питьевого качества, особенно возрастающую в летнее время.

Несмотря на острый дефицит в хозяйственно-питьевой воде, освоение месторождений с утвержденными эксплуатационными запасами пресных подземных вод по промышленным категориям очень низкое.

Даже Геленджикский городской водозабор на Мезыбском месторождении пресных подземных вод не соответствует Плану подсчета эксплуатационных запасов, утвержденному ГКЗ СССР в 1982 году. Из 40 проектных скважин схемы водозабора находятся в эксплуатации 35 скважин.

По данным Черноморского отделения ГК «Кубаньгеология», Вуланское месторождение пресных подземных вод используется на 12,8%, Пшадское – на 4,5%.

Несмотря на обеспеченность МО г-к Геленджик ресурсами подземных вод, дефицит питьевой воды как по городу, так и по входящим в структуру муниципального образования сельским округам сохраняется. Это объясняется, в первую очередь, высоким уровнем износа систем водоснабжения. Основные направления развития системы водоснабжения МО г-к Геленджик: санация и перекладка трубопроводов, оптимизация затрат на производство питьевой воды, экономия топливно-энергетических ресурсов.

Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейшие перспективы развития поселения показывает, что действующие сети водоснабжения работают на пределе ресурсной надежности, при пиковом водопотреблении намечается дефицит водоподачи – наблюдается снижение расчётного нормативного давления. Работающее оборудование морально и физически устарело. В сельских населенных пунктах существующие системы водоснабжения не обеспечивают запаса воды на пожаротушение.

Необходима полная модернизация системы водоснабжения, включающая в себя реконструкцию сетей с увеличением пропускной способности и замену устаревшего оборудования на современное, отвечающее энергосберегающим технологиям.

### **1.9. АНАЛИЗ ИСПОЛНЕНИЯ ПРЕДПИСАНИЙ ОРГАНОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАДЗОР, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ОБ УСТРАНЕНИИ НАРУШЕНИЙ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ВОДЫ**

Данные о наличии предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствуют.

#### **1.10. Централизованная система горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения**

Централизованная система горячего водоснабжения в МО г-к Геленджик осуществляется по закрытой схеме в пределах зон действия котельных:

г. Геленджик: № 3, 4, 5, 6, 8, 10, 18, 20, 22, а также котельной ООО ККП «ГЕЛЕНДЖИККУРОРТ»;

Кабардинский сельский округ: № 15, 16, 17;

Дивноморский сельский округ: № 24.

Основное оборудование подготовки ГВС на котельных и ЦТП приведено в таблице №11.

Таблица 11. Оборудование подготовки ГВС на котельных и ЦТП

№ п/п	Наименование источника, адрес	Теплообменник	Количество	Наименование насосного оборудования	Количество
1	2	3	4	5	6
г. Геленджик					
1	Котельная №4, г.Геленджик, ул.Чайковского, 39б	4х14ОСТ	1	К80/65 с электродвигателем 45 кВт К100/85 с электродвигателем 55 кВт	1 1
2	Котельная №5, г.Геленджик, ул.Грибоедова, 25б	3х15ОСТ 1х12ОСТ 2х10ОСТ	1 1 1	3К/6 с электродвигателем 13 кВт	2
3	Котельная №6, г.Геленджик, ул.Розовая, 23	3х12ОСТ	2	2К/6 с электродвигателем 4 кВт	2
4	Котельная №8, г.Геленджик, ул.Пушкина, 5б	2х11ОСТ	1	2К/6 с электродвигателем 7,5 кВт	2
5	Котельная №10, г.Геленджик, ул.Херсонская, 26б	4х12ОСТ 6х10ОСТ	1 1	3К/9 с электродвигателем 7,5 кВт	2
6	Котельная №18, г.Геленджик, ул.Туристическая, 21а	4х12ОСТ	2	К 65-50-160 с электродвигателем 5,5 кВт	2
7	Котельная №20, г.Геленджик, ул.Первомайская, 39а	ПЛ-1,6 2х8ОСТ 3х8ОСТ	1 1 1	К30/55 с электродвигателем 4 кВт К45/55 электродвигателем 7,5 кВт	1 1
8	ЦТП №2, г.Геленджик, ул.Полевая, 33в	4х14ОСТ 6х16ОСТ	1 1	КМ 80-50 электродвигателем 17 кВт КМ 90/55 с электродвигателем 17 кВт	1 1
9	ЦТП №3, г.Геленджик, ул.Сурикова, 20а	3х16ОСТ	2	КМ 80/65 с электродвигателем 18 кВт КМ 100/80 с электродвигателем 30 кВт	1 1
10	ЦТП №5, г.Геленджик, мкр.Парус, 20б	6х16ОСТ 3х14ОСТ 6х16ОСТ	1 1 1	4К/6 с электродвигателем 40 кВт К 80-50 с электродвигателем 17 кВт	1 2
11	ЦТП №6,	4х14ОСТ	2	К100/65 с электродвигателем	1

	г.Геленджик, ул.Маяковского, 4б			45 кВт К100/80 с электродвигателем 45 кВт	1
12	ЦТП №7, г.Геленджик,	6х14ОСТ 6х16ОСТ	1 1	4К-6 с электродвигателем 30 кВт	2
1	2	3	4	5	6
	мкр.Парус, 4б			КМ 80-50 с электродвигате- лем 17 кВт	1
13	ЦТП №8, г.Геленджик, мкр.Северный, 5б	7х14ОСТ	1	3К-9 с электродвигателем 11 кВт 4КМ-8 с электродвигателем 22 кВт	1
14	ЦТП №9, г.Геленджик, мкр.Северный, 12в	8х14ОСТ	2	4К-18 с электродвигателем 7,5 кВт 2К-6 с электродвигателем 4 кВт 3К-6 с электродвигателем 15 кВт	1 1 2
15	ЦТП №10, г.Геленджик, ул. Солнцедарская, 6в	2х10ОСТ	2	3К-6А с электродвигателем 11 кВт 2КМ-6 с электродвигателем 4 кВт	1 1
16	ЦТП №11, г.Геленджик, ул.Жуковского, 3в	ПЛ-31,5	2	К100/80 с электродвигателем 45 кВт	2
Кабардинский сельский округ					
17	Котельная №15 с.Кабардинка, Авто- магистраль «Дон», 1527-й км	2х0,3ОСТ	1	ВК 4/24 с электродвигателем 1,7кВт	2
18	Котельная №16, с.Кабардинка, ул.Геленджикская, 13а	2х16ОСТ	1	2К-6 с электродвигателем 4,5 кВт КМ80-50-200 с электродвига- телем 30 кВт	1 1
19	Котельная №17, с.Кабардинка, ул. Дружбы, 12в	5х16ОСТ	1	КМ100-80-160А с электродви- гателем 18 кВт	2
Дивноморский сельский округ					
20	Котельная №24, с.Дивноморское, ул. Короленко, 16а	1х05ОСТ	1	К100/80 с электродвигателем 45 кВт	2

Горячее водоснабжение перспективных потребителей согласно, пункту 6.11 СП 124.13330.2012, предполагается децентрализованное с установкой оборудования подготовки ГВС в ИТП потребителей.

1.11.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)

Основной эксплуатирующей организацией, осуществляющей водоснабжение МО г-к Геленджик, является МУП «ВКХ».

Часть сетей водопровода на территории МО г-к Геленджик построена на средства граждан и находится в их коллективной собственности. Перечень кооперативных сетей приведен в таблице №12.

Таблица 12. Кооперативные сети

№ п/п	Месторасположение сетей	Диаметр и длина сетей	Номер, год изготовления проекта	Собственник (по данным МУП «ВКХ»)	Тип сети
1	2	3	4	5	6
1.	ул.Писарева, от Верхней до Луначарского	Д-100мм, 146м	341, 1993г.	Группа граждан	водоснабжение
2.	ул.Гринченко от ул.Ульяновской до дома № 10	Д-32мм, 74м	372, 1989г.	Группа граждан из 6 чел.	водоснабжение
3.	ул.Крылова, от ул. Пушкина до территории базы горкопторга (ул. Тургенева)	Д-100мм, 121м	1839, 1982г.	Группа граждан	водоснабжение
4.	Бобрукова щель, ул.Родниковая	Д-100мм, 567м.	2122, 2001г.	Группа граждан	водоснабжение
5.	ул.Шевченко, от дома № 37 до ул.Советской	Д-100мм, 87м.	2325, 2002г.	Кожакин и группа граждан	водоснабжение
6.	ул.Дивноморская	Д-100мм, 171м. Д-200мм, 150м.	2460, 2002г,	Группа граждан	водоснабжение, канализация
7.	ул.Блока - Кустодиева	Д-108мм, 424м. Д-200мм, 244м. Д-150мм, 170м.	2487, 2003г.	Ухин и группа граждан	водоснабжение, канализация
8.	Виноградарь-1, ул.Золотодолинская	Д-108мм, 133,5м.	2517, 2003г.	Группа граждан	водоснабжение
9.	Виноградарь-1, ул.Золотодолинская	Д-108мм, 77м.	2733, 2004г.	Группа граждан	водоснабжение
10.	ул.Южная	Д-110мм 378м	2774 2004г	Арутюнян; Борис	водоснабжение
11.	ул.Луначарского	Д-100мм, 145м.	3074, 1992г.	Астахова	водоснабжение
12.	ул.Некрасова от ул. Горной до пер.Малого	Д-100мм, 120мм.	3177, 1978г.	Группа граждан	водоснабжение
13.	ул.Степная от ул. Херсонской до	Д-63мм, 91м.	3139, 2005г.	Бикбаков, Гареев	Водоснабжение канализация



	дома № 26	Д-200мм, 88м.			
14.	ул.Новая город	Д-100мм, 103.	3278, 1991г.	Группа граж- дан	водоснабжение
1	2	3	4	5	6
15.	ул.Ленина, от ул. Черноморской до дома № 65 с.Дивноморское	Д-63мм, 233м.	3297, 2006г.	Группа граж- дан	водоснабжение
16.	ул.Цветочная	Д-110мм, 322м. Д-200мм, 520мм.	3387  3101, 2006г.	Старики	водоснабжение, канализация
17.	ул.Просторная	Д-63мм, 153м. Д-150мм, 276м.	3464, 2006г.	Суханов	водоснабжение, канализация
18.	ул.Волнухина	Д-63мм, 125м.	3757, 2007г.	Группа граж- дан	водоснабжение
19.	ул. Звездная от ул. Орджоникидзе до ул. Черняховско- го	Д-110мм, 120м. Д-200мм, 347,5м.	4166, 2008г.	Смирнов, Дубская	водоснабжение, канализация
20.	ул.Васнецова -угол ул. Шишкина	Д-63мм, 125м. Д-200мм, 131м.	3843, 2007г.	Группа граж- дан	водоснабжение, канализация

## 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Горячее водоснабжение перспективных потребителей, согласно генеральному плану развития МО г-к Геленджик, предполагается децентрализовать с установкой оборудования подготовки ГВС в ИТП потребителей. В целях сокращения потерь при транспортировке в связи с высоким износом сетей ГВС планируется строительство котельной для отопления и горячего водоснабжения потребителей жилого дома по ул. Калинина, 1 в г. Геленджике.

Мероприятия по модернизации существующих водозаборов направлены на обеспечение бесперебойной подачи воды потребителям, повышение энергоэффективности подъема воды, обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и правил.

Меры по обеспечению бесперебойности работы существующих водозаборов и повышению энергоэффективности подъема воды включают следующие мероприятия:

- повышение производительности водозаборов путем бурения новых артезианских скважин;
- перебуривание существующих малодебитных и пескующих артезианских скважин;
- установка современного энергосберегающего насосного оборудования;
- создание системы автоматизации и телеметрии артезианских скважин;
- установка на скважинах ультразвуковых или индукционных расходомеров;
- установка регуляторов давления и датчиков контроля напоров;
- замена силового оборудования, обеспечение питания от двух независимых фидеров, замена насосов.

Для предотвращения заражения воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, необходимо предусмотреть меры для обеспечения ее консервации. Среди всех известных методов обеззараживания только хлорирование обеспечивает консервацию воды в дозах, регламентированных СанПиН 2.1.4.1074-01 0,3-0,5 мг/л, т.е. обладает необходимым длительным действием. Производительность средств хлорирования должна обеспечивать указанные дозы с учетом хлор-поглощения обрабатываемых объемов воды.

Меры по обеспечению качества подаваемой населению воды включают мероприятия по установке средств обеззараживания (электролизных).

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

- 1) сокращение удельных энергозатрат на подъем воды с 1,21 до 0,84 кВт/час на куб. м.;
- 2) повышение надежности работы водозаборов;
- 3) обеспечение надежного и безопасного обеззараживания воды.

Наиболее важным аспектом является замена насосного оборудования и модернизация энергоснабжения.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения:

- показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов.

Более подробно целевые показатели развития систем водоснабжения представлены в разделе VII.

## 2.2.РАЗЛИЧНЫЕ СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Схемы водоснабжения населенных пунктов МО г-к Геленджик разработаны для одного сценария развития муниципального образования – оптимистического, т.к. других вариантов экономического развития не предоставлено.

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

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

Анализ баланса подачи и реализации воды разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы подачи и распределения воды, выявления резервов мощности водозаборных и канализационных очистных сооружений и формирования программ по их развитию.

Баланс подачи и реализации воды МО г-к Геленджик формируется под влиянием ряда факторов, в совокупности создающих особые условия водопользования:

- высокая сезонная неравномерность потребления;
- высокая доля временного населения (отдыхающих);
- высокая доля частного сектора;
- сложный рельеф местности;
- большое количество емкостных сооружений;
- необходимость подачи воды с большим напором.

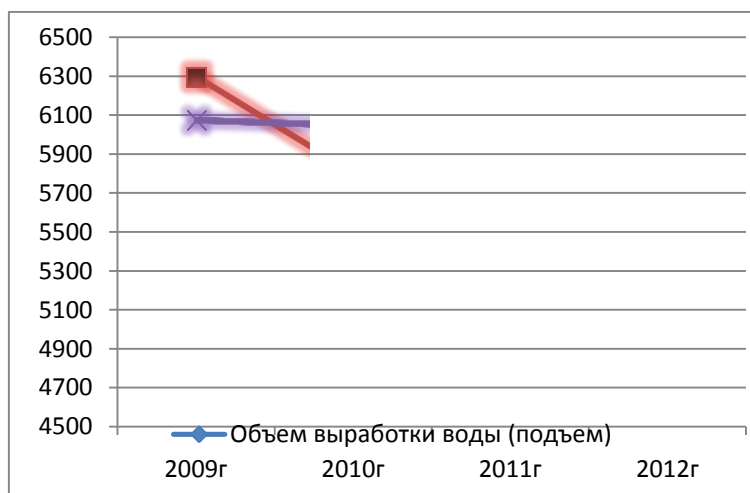
Составляющие водного баланса отражены в таблице №13 и на рисунке

2.

Таблица 13. Составляющие водного баланса

Наименование критерия	Единица измерения	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Объем выработки воды (подъем)	тыс.м <sup>3</sup>	4612,4	5375,4	5763,9	5850,8
Потери при подъеме	тыс.м <sup>3</sup>	452,3	452,3	230,6	234,0
Подача со стороны		6296,9	5807,1	5752,2	5474,9
Объем отпуска в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	10909,3	11182,5	11516,1	11091,7
Объем неучтенных расходов и потерь	тыс.м <sup>3</sup>	6075,5	6050,0	6333,9	5604,0
Объем реализации услуг:	тыс.м <sup>3</sup>				
-населению	тыс.м <sup>3</sup>	4833,8	5132,5	5182,2	5487,7
-прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	2589,4	2638,7	2848,0	2944,8
	тыс.м <sup>3</sup>	2244,4	2493,8	2334,2	2542,9

Рисунок 2.

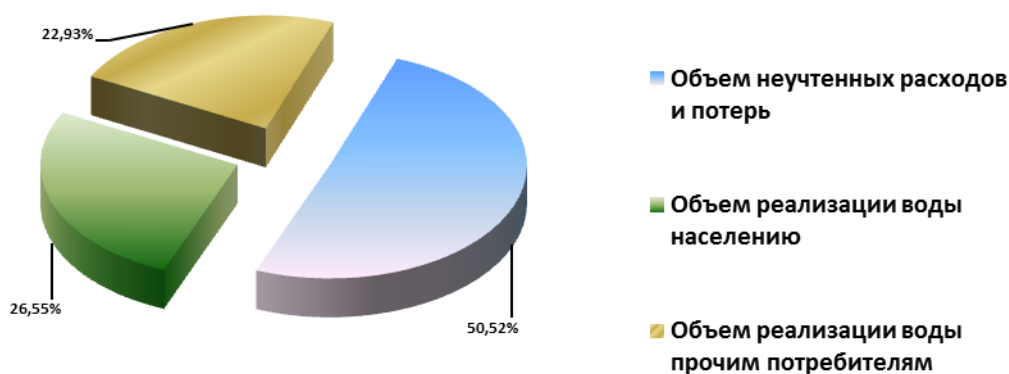


Системы централизованного водоснабжения Архипо-Осиповского сельского округа, ранее находившиеся на обслуживании ООО «Югводоканал», были переданы на баланс МУП «ВКХ» в 2012 году. Данные за предыдущие годы по городскому округу не представлялись.

Составляющие водного баланса, приведенные в таблице №13 (подача, реализация, неучтенные расходы и технологические нужды), подробно рассматриваются далее.

Соотношение неучтенных расходов и объема реализации представлено диаграммой (рисунок 3).

Рисунок 3. Составляющие водного баланса (2012г.)



Вполне очевидными являются следующие особенности:

- чрезмерный уровень неучтенных расходов и технологических нужд (51,55% в 2012 году при приемлемом, с точки зрения экспертов, и в контексте общероссийских и европейских показателей - 14 – 21 %);
- практически равные доли населения и прочих потребителей в общем объеме реализации (26,55% и 22,93% соответственно).

### 3.2. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ БАЛАНС ПОДАЧИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (ГОДОВОЙ И В СУТКИ МАКСИМАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ)

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения за 2013год отражен в таблице №14.

Таблица 14.

Наименование участка	Количество проживающих (тыс.чел.)	Количество предприятий	Подача (тыс.м <sup>3</sup> )	Реализация (тыс.м <sup>3</sup> )		Итого
				населению	предприятиям	
1	2	3	4	5	6	7
1. г. Геленджик	43,48	562	9422,54	2408,55	1918,99	4327,54
2. ВКУ с.Дивноморское	5,54	68	1536,75	284,75	173,75	458,50
1	2	3	4	5	6	7
3. ВКУ с. Кабардинка	5,97	62	1172,53	343,22	217,28	560,51
4. ВКУ с.Архипо - Осиповка	7,49	95	1405,46	480,97	274,12	755,09
5. ВКУ с.Пшава, с.Михайловский Перевал	2,66	27	322,35	98,09	26,44	124,53
Итого	65,15	814	13859,64	3615,59	2610,58	6226,17

### 3.3.СТРУКТУРНЫЙ БАЛАНС РЕАЛИЗАЦИИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПО ГРУППАМ АБОНЕНТОВ С РАЗБИВКОЙ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Потребителей воды в МО г-к Геленджик можно классифицировать по трем основным группам:

- население (постоянное и временное);
- бюджетные предприятия;
- прочие.

Учитывая, что население (постоянное и временное) является в МО г-к Геленджик основным потребителем, следует обратить внимание на сведения из генерального плана развития МО г-к Геленджик, описывающие структуру потребителей городского округа (таблица №15).

Таблица 15. Численность населения МО г-к Геленджик по данным генерального плана развития МО г-к Геленджик

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Существующее население (2012 год)			Всего
		постоянное	организованное	неорганизованное	
1	2	3	4	5	6
	Город-курорт Геленджик	90156	32260	75000	197416
1	город Геленджик	58058	12347	48500	118905

	Архипо-Осиповский сельский округ	8334	2469	7500	18303
2	село Архипо-Осиповка	6757	2469	7500	16726
3	село Текос	918	-	0	918
4	село Тешебс	659	-	0	659
	Дивноморский сельский округ	9965	5665	6250	21880
5	село Дивноморское	6115	4854	5500	16469
6	село Адербиевка	1218	-	0	1218
7	село Возрождение	1399	-	50	1449
8	хутор Джанхот	356	513	650	1519
9	село Прасковеевка	305	298	50	653
1	2	3	4	5	6
10	поселок Светлый	459	-	0	459
11	хутор Широкая Щель	113	-	0	113
	Кабардинский сельский округ	7691	9174	10550	27415
12	село Кабардинка	5998	9174	10500	25672
13	хутор Афонка	40	-	0	40
14	село Виноградное	227	-	0	227
15	село Марьино Роща	1426		50	1476
	Пшадский сельский округ	6108	2605	2200	10913
16	село Пшада	2900	-	20	2920
17	село Береговое	1058	-	30	1088
18	хутор Бетта	600	1874	1150	3624
19	село Криница	153	731	1000	1884
20	село Михайловский Перевал	1362	-	0	1362
21	хутор Широкая Пшадская Щель	35	-	0	35
	ИТОГО				
	<i>город Геленджик</i>	<i>58058</i>	<i>12347</i>	<i>48500</i>	<i>118905</i>
	<i>Курортные населенные пункты</i>	<i>20284</i>	<i>19913</i>	<i>26350</i>	<i>66547</i>
	<i>Некурортные населенные пункты</i>	<i>11814</i>	<i>0</i>	<i>150</i>	<i>11964</i>

Указанная численность постоянного населения в 90,16 тыс. чел. приводится с учетом подчиненных административно-территориальных образований, численность населения собственно города составляет 58,0 тыс. чел.

Численность постоянного населения, обеспеченного услугой централизованного водоснабжения, по данным МУП «ВКХ», составляет 54,5 тыс. чел.

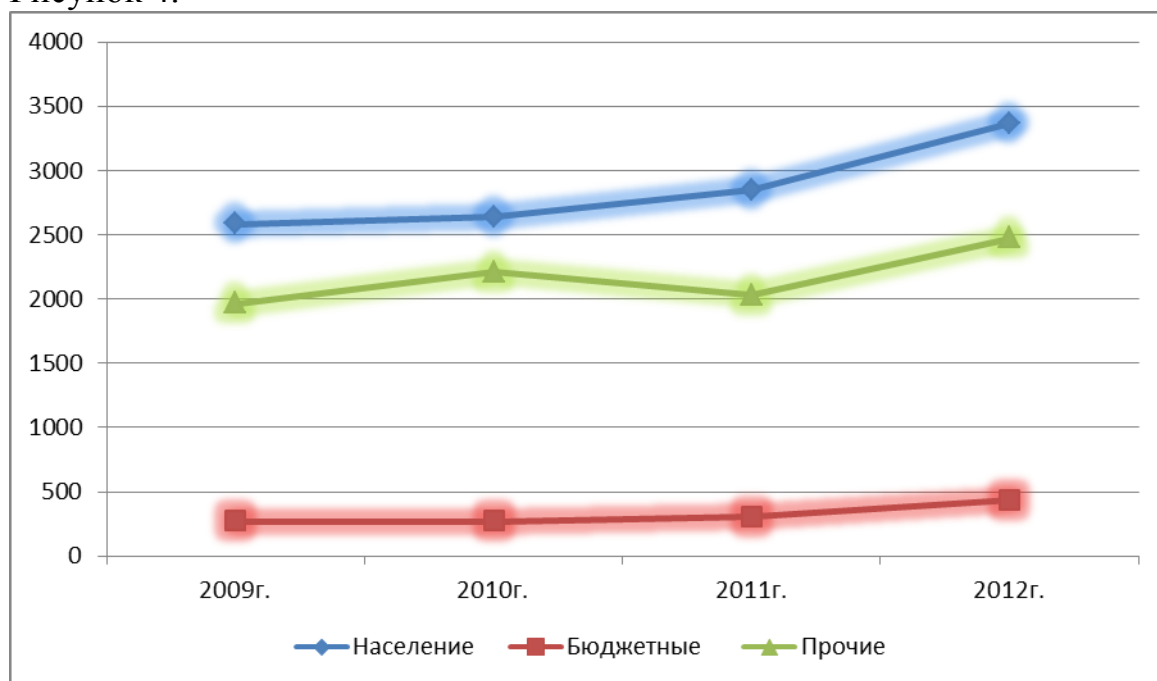
Таким образом, около 35,7 тыс. чел. (40 %) не обеспечено услугами централизованного водоснабжения.

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов приведен в таблице №16. Динамика изменения структуры потребления по группам абонентов наглядно представлена на рисунке 4.

Таблица 16. Структура реализации воды с 2009 года

Реализация услуг водо-снабжения, тыс. м <sup>3</sup>	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год (с учетом Архипо-Осиповского СО)
Всего, в т.ч.:	4833,8	5132,5	5182,2	6183,0
Население	2589,4	2638,7	2848,0	3369,5
Бюджетные предприятия	274,4	279,7	303,8	437,0
Прочие	1970,0	2214,1	2030,4	2476,5

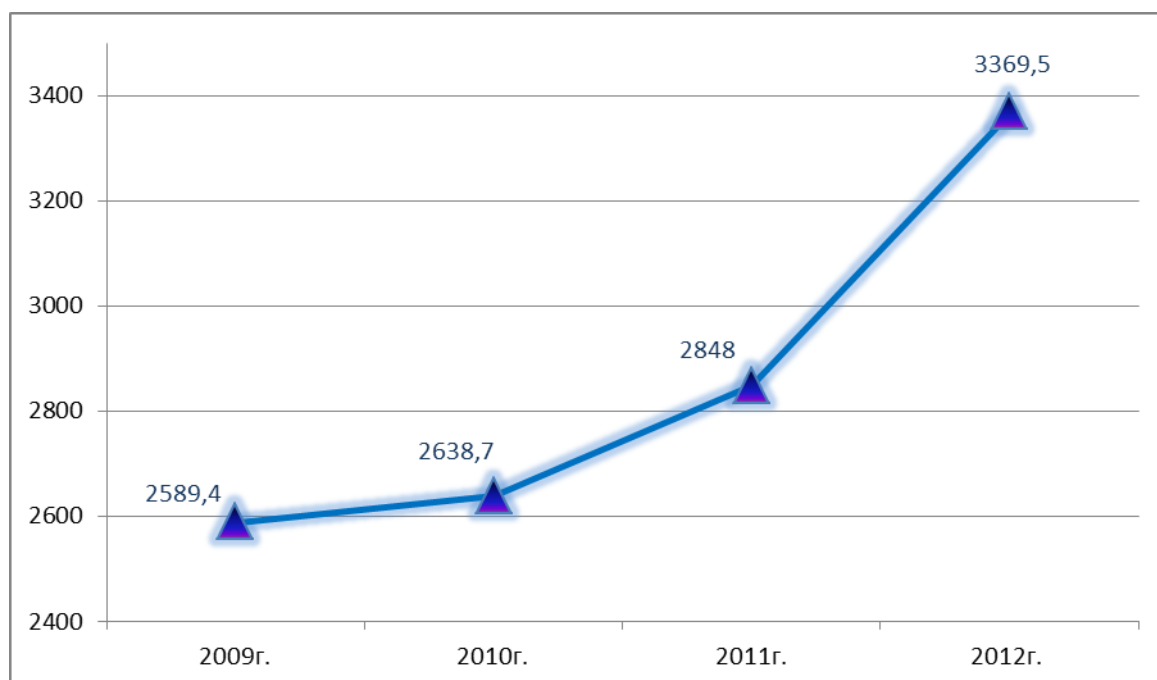
Рисунок 4.



### 3.4. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ ПОТРЕБЛЕНИИ НАСЕЛЕНИЕМ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ИСХОДЯ ИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ И РАСЧЕТНЫХ ДАННЫХ И СВЕДЕНИЙ О ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМАТИВАХ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ УСЛУГ

Динамика изменения потребления питьевой воды населением отражена на рисунке 5.

Рисунок 5.



Из представленной диаграммы видно, что с 2009 года наблюдается стабильное увеличение потребления питьевой воды населением. Значительная разница между 2011 и 2012 годами объясняется присоединением системы водоснабжения Архипо-Осиповского сельского округа.

### 3.5. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ И ПЛАНОВ ПО УСТАНОВКЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА

В МО г-к Геленджик высокий уровень приборного учета воды у абонентов и степень реализации на основании поквартирных счетчиков.

Таблица 17. Реализация воды потребителям

Потребители в целом по водоканалу	2010г	2011г	2012г
Абоненты, всего: в т.ч.	2124,1	2069,3	3369,45
по приборам учета	1787,9	1790,0	3066,2
без приборов учета	336,2	279,3	303,3
Бюджетные предприятия, всего, в т.ч.:	279,1	280,4	437,0
по приборам учета	279,0	280,0	428,3
без приборов учета	0,1	0,4	8,74
Прочие организации, всего: в т.ч.	2561,1	2562,1	2542,9
по приборам учета	2560,1	2561,1	2476,5
без приборов учета	1	1	0

Высокий процент жилищного фонда МО г-к Геленджик приходится на частную форму собственности, распространены частные гостиницы и пансионаты, сдача жилья внаем, что существенно затрудняет объективный учет воды.



### 3.6. АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ И ДЕФИЦИТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ МОЩНОСТЕЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Учитывая данные о существующих мощностях водозаборных сооружений, можно оценить наличие резерва (дефицита) производственных мощностей (таблица 18).

Таблица 18. Резерв (дефицит) производственных мощностей

Расположение водозаборных сооружений	Фактическая производительность водозаборных сооружений (тыс. м <sup>3</sup> /сут.)	Объем разведанных (оцененных) запасов ППВ на месторождениях (тыс. м <sup>3</sup> /сут.)	Расчетная перспективная потребность (тыс. м <sup>3</sup> /сут.)	Наличие резерва (+) или дефицит (-)
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
г. Геленджик	16,8	0	87,23	–
Дивноморский СО	0,1	0	16,92	–
Кабардинский СО	–	–	11,01	–
Архипо-Осиповский СО	12,36	12,5	10,04	+
Пшадский СО	1,12	40	8,14	+
<b>Всего по МО</b>	<b>30,38</b>	<b>52,5</b>	<b>133,34</b>	–

Вполне очевидно, что существующие водозаборы не смогут обеспечить в полном объеме потребности в воде всех населенных пунктов МО г-к. Геленджик, за исключением Архипо-Осиповского СО, где имеется резерв как по мощности существующих водозаборов, так и по наличию разведанных запасов пресных подземных вод. Необходима дополнительная поставка воды, в частности, от Троицкого группового водопровода.

### 3.7. ПРОГНОЗНЫЕ БАЛАНСЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ НА СРОК НЕ МЕНЕЕ 10 ЛЕТ С УЧЕТОМ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Перспективная потребность населенных пунктов МО г-к Геленджик в воде приведена в таблице №19.

Таблица 19. Перспективная потребность населенных пунктов МО г-к Геленджик

№ п/п	Наименование населенного пункта	Расчетное потребление воды населением (м <sup>3</sup> /сут)		
		2012год	2022год	2032год

1	2	3	4	5
1	г. Геленджик	45100,4	70174,1	87289,7
2	с. Архипо-Осиповка	6716,3	8116,3	9134,2
3	с. Текос	322,8	381,2	387,7
4	с. Тешебс	197,4	373,9	519,6
5	с. Кабардинка	7206,0	8758,0	10101,5
6	х. Афонка	10,3	14,6	18,6
7	с. Виноградное	58,6	85,6	111,3
8	с. Марьяна Роща	399,2	557,9	782,9
9	с. Дивноморское	5615,0	9810,8	12559,8
10	с. Адербиевка	343,5	651,0	816,3
11	с. Возрождение	405,5	405,5	707,4
12	х. Джанхот	425,4	653,7	871,4
1	2	3	4	5
13	с. Прасковеевка	166,1	781,9	1231,8
14	пос. Светлый	129,4	277,9	510,2
15	х. Широкая Щель	29,2	115,9	222,7
16	с. Пшада	934,7	1187,9	1294,1
17	с. Береговое	355,6	630,4	851,6
18	х. Бетта	1216,0	1634,4	2022,3
19	с. Криница	674,4	1808,1	2934,2
20	с. Михайловский Перевал	464,7	779,7	1020,3
21	х. Широкая Пшадская Щель	8,7	12, 5	14,8
	<b>Всего по городскому округу</b>	<b>70779,2</b>	<b>107198,8</b>	<b>133402,4</b>

Прогнозные балансы водопотребления по населенным пунктам МО г-к Геленджик разработаны для одного сценария развития муниципального образования – оптимистического, т.к. других вариантов экономического развития не предоставлено.

Перспективные расчетные балансы водопотребления по МО г-к Геленджик на расчетный срок программы (2032г.) представлены в таблице №20.

Таблица 20. Перспективные расчетные балансы водопотребления

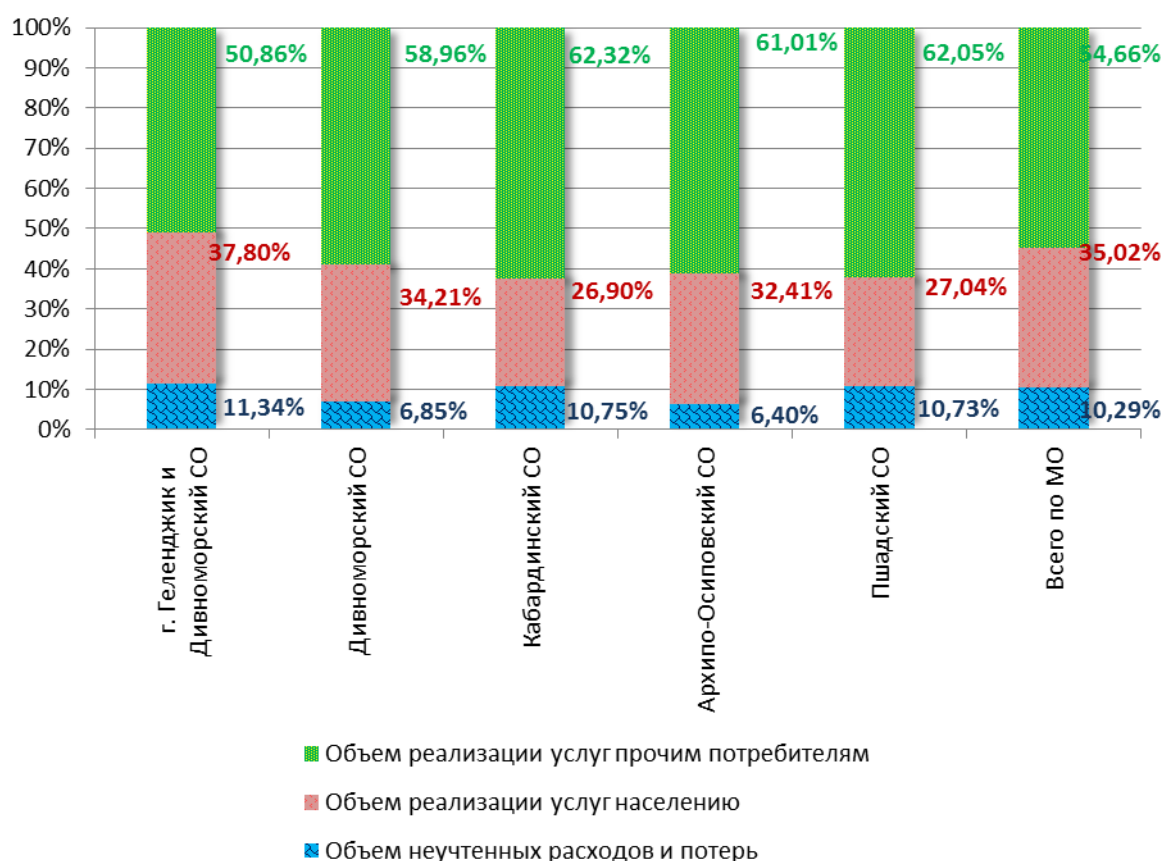
Наименование населенного пункта	Объем выработки воды (подъем) (тыс. м <sup>3</sup> )	Потери при подъеме (тыс. м <sup>3</sup> )	Подача со стороны (тыс. м <sup>3</sup> )	Объем неучтенных расходов и потерь (тыс. м <sup>3</sup> )	Объем реализации услуг населению (тыс. м <sup>3</sup> )	Объем реализации услуг прочим потребителям (тыс. м <sup>3</sup> )
---------------------------------	--	---	--	---	---	---

г. Геленджик	10464	214	10950	2453	8175	11000
Дивноморский СО	691	0	3600	294	1468	2530
Кабардинский СО	292	0	3437	401	1003	2324
Архипо-Осиповский СО	2780	3	0	178	902	1698
Пшадский СО	2383	2	0	256	645	1480
<b>Всего по МО</b>	<b>16610</b>	<b>219</b>	<b>17987</b>	<b>3582</b>	<b>12193</b>	<b>19032</b>

Планируется значительное снижение неучтенных расходов и потерь (до 6,4-1134%), а также увеличение объема реализации по всем группам потребителей (рисунок 6).

Наиболее значительное снижение неучтенных потерь планируется по Дивноморскому и Архипо-Осиповскому СО, при этом в данных округах планируются наибольшие расходы прочими потребителями.

Рисунок 6.



### 3.8. ОПИСАНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ОТРАЖАЮЩЕЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УКАЗАННОЙ СИСТЕМЫ

Централизованная система горячего водоснабжения в МО г-к Геленджик

осуществляется по закрытой схеме в пределах зон действия котельных:

г. Геленджик: № 3, 4, 5, 6, 8, 10, 18, 20, 22, а также котельной ООО ККП «ГЕЛЕНДЖИККУРОРТ»;

Кабардинский сельский округ: № 15, 16, 17;

Дивноморский сельский округ: № 24.

Основное оборудование подготовки ГВС на котельных и ЦТП приведено в таблице №1.

Горячее водоснабжение перспективных потребителей согласно пункту 6.11 СП 124.13330.2012 предполагается децентрализованное с установкой оборудования подготовки ГВС в ИТП потребителей.

### 3.9.СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ОЖИДАЕМОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

Перспективный баланс потребления воды приведен в составе Генерального плана. Его отдельные параметры нуждаются в корректировке, которая обусловлена:

- тенденциями фактического водопотребления;
- положениями новых руководящих документов в области энерго- и водосбережения.

В целом прогнозируется устойчивый прирост общего водопотребления.

Прирост общего водопотребления обусловлен:

- приростом численности населения;
- увеличением количества организованных отдыхающих в санаториях и пансионатах города - курорта;
- подключением сельских округов к централизованному водоснабжению.

Перспективный баланс потребления воды, приведенный в составе генерального плана развития МО г-к Геленджик, рассчитан на максимальное суточное водопотребление. Корректировка баланса рассчитывается на среднесуточное водопотребление и далее, как и предусмотрено нормативами, пересчитывается в максимальное суточное потребление.

Основным потребителем воды является население. При разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г-к Геленджик базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды принят норматив потребления холодной и горячей воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» равным 260 л/сутки/чел., в том числе 105 л/сутки/чел. горячей воды для многоквартирных жилых домов с централизованным водоснабжением и 190 л/сутки/чел., в том числе 80 л/сутки/чел. горячей воды для индивидуальной жилой застройки (зданий, оборудованных внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями). Данные нормативы приняты среднему значению в предлагаемых в СНиПом границах. Принято, что нормативы учитывают также расход воды на хо-

зяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для санаторно-туристских комплексов и домов отдыха.

Следует отметить необходимость дополнительного обоснования удельного суточного расхода воды на основе специальных натурных исследований методом непрерывного мониторинга расходов воды в отдельных домах с определением заводомерных (внутридомовых) утечек, за которые принимается основная часть расхода в тот ночной период, когда полезное водопотребление минимально.

Перспективный баланс потребления воды по г. Геленджику отражен в таблице №21, перспективный баланс по остальным населенным пунктам МО г-к Геленджик– в таблицах №22-41.

Таблица 21. Перспективный баланс потребления воды по г. Геленджику

№ п/п	Наименование потребителя	Коэффициент сезонной неравномерности	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)			Годовое водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> .
			Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	1,3	160,0	34941	7267,7	190,0	39044	9644,0	190,0	43148	22190,4	6230,37
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и централизованным горячим водоснабжением (л/сут на чел.)	1,3	230,0	23117	6912,0	260,0	44384	15002,0	260,0	65652	10657,6	2992,31
	Итого	-	-	58058	14180	-	83429	24646	-	108800	32847,9	9222,69
3	Временно организованное население	1,3	230,0	12347	3691,8	230,0	23670	7077,3	230,0	35000	10465,0	207,50
4	Временно неорганизованные	1,3	170,0	81200	17945,2	170,0	81200	17945,2	170	81200	17945,2	070,60
5	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов	-	20%	-	2835,9	20%	-	4929,19	20%	-	6569,59	844,54
7	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	-	25%	-	3544,9	25%	-	6161,49	25%	-	8211,98	305,67
8	Полив зеленых насаждений	-	50	58058	2902,90	50	188299	9414,95	50	225000	11250,0	2250,00
	ВСЕГО	-	-	-	45100,43	-	-	70174,11	-	-	87289,7	18901,0

1	Среднесуточный расчетный расход	36638,08	м <sup>3</sup> /сут
2	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	47629,5	м <sup>3</sup> /сут
3	Общий расход	87289,70	м <sup>3</sup> /сут
4	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	2614,38	м <sup>3</sup> /ч
5	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	726,22	л/с
6	Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	л/с
7	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	55	л/с
8	Общий расход на пожаротушение	60	л/с
9	Расчетное количество одновременных пожаров	3	

Таблица 22. Перспективный баланс потребления воды с. Архипо-Осиповка

№ п/п	Наименование потребителя	Коэффициент сезонной неравномерности	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)			Годовое водопотребле- ние, тыс.м3.
			Норма водопо- требления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом коэффициента се- зонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопо- требления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом коэффициента се- зонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопо- требления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом коэффициента се- зонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	1,3	160,0	6757	1405,5	190,0	8654	2137,4	190,0	10550	2605,9	731,64
	Итого:	-	-	6757	1405,5	-	8654	2137,4	-	10550	2605,9	731,64
2	Временно организованное население	1,3	230,0	2469	738,2	230,0	3285	982,1	230,0	4100	1225,9	344,20
3	Временно неорганизованные	1,3	170,0	16300	3602,3	170,0	16300	3602,3	170	16300	3602,3	1011,42
4	Неучтенные расходы (10%-20%) от	-	20%	-	281,1	20%	-	427,48	20%	-	521,17	146,33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	коммунально-бытовых секторов											
5	Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопотребления)	-	25%	-	351,4	25%	-	534,35	25%	-	651,46	182,91
6	Полив зеленых насаждений	-	50	6757,00	337,85	50	8654	432,68	50	10550,0	527,50	105,50
	ВСЕГО				6716,29			8116,29			9134,18	2521,99

1	Среднесуточный расчетный расход	2906,53	м <sup>3</sup> /сут
2	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	3778,5	м <sup>3</sup> /сут
3	Общий расход	9134,18	м <sup>3</sup> /сут
4	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	229,68	м <sup>3</sup> /ч
5	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	63,8	л/с
6	Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	л/с
7	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8	Общий расход на пожаротушение	25	л/с
9	Расчетное количество одновременных пожаров	2	

Таблица 23 . Перспективный баланс потребления воды с. Текос

№ п/п	Наименование потребителя	Коэффициент сезонной неравномерности	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)			Годовое водопотребле- ние, тыс.м3.
			Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезонно- сти, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	1,3	160	918	190,9	190	934	230,7	190	950	234,7	65,9
	Итого	-	-	918	190,9	-	934	230,7	-	950	234,7	65,9
2	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов	-	20%	-	38,2	20%	-	46,1	20%	-	46,9	13,2
3	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	-	25%	-	47,7	25%	-	57,7	25%	-	58,7	16,47
4	Полив зеленых насаждений	-	50	918	45,9	50	934	46,7	50	950	47,5	9,5
	ВСЕГО				322,8			381,2			387,7	105,03

1.	Среднесуточный расчетный расход	261,7	м <sup>3</sup> /сут
2	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	340,2	м <sup>3</sup> /сут
3	Общий расход	387,74	м <sup>3</sup> /сут
4	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	34,70	м <sup>3</sup> /ч
5	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	9,64	л/с
6	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	5	л/с
8	Общий расход на пожаротушение	7,5	л/с
9	Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	

Таблица 24. Перспективный баланс потребления воды с. Тешебс

№ п/п	Наименование потребителя	Коэффициент сезонной неравномерности	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)			Годовое водопотребле- ние, тыс.м3.
			Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезонно- сти, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут на чел.)	1,3	160	659	137,1	190	1079	266,6	190	1500	370,5	104,0
	Итого			659	137,1		1079	266,6		1500	370,5	104,0
2	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		27,4	20%		53,3	20%		74,1	20,8
3	Полив зеленых насаждений		50	659	33,0	50	1079	54,0	50	1500	75,0	27,4
	ВСЕГО				197,4			373,9			519,6	152,2

1	Среднесуточный расчетный расход	342,0	м <sup>3</sup> /сут
2	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	444,6	м <sup>3</sup> /сут
3	Общий расход	519,60	м <sup>3</sup> /сут
4	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	40,01	м <sup>3</sup> /ч
5	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	11,12	л/с
6	Расход воды на внутреннее пожаротушение	0	л/с
7	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8	Общий расход на пожаротушение	10	л/с
9	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 25. Перспективный баланс потребления воды с. Кабардинка

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребле- ние, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициент сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудо- ванными внутренним водопрово- дом, канализацией и централизо- ванным горячим водоснабжени- ем	230,0	1733	398,6	250,0	1766	441,5	260,0	1800	468,0	1,3	608,4	222,1
2	Застройка зданиями, оборудо- ванными внутренним водопрово- дом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	4255	680,8	190,0	6977	1325,6	190,0	9700	1843	1,3	2395,9	874,5
	Итого		5988	1079,4		8743	1767,1		11500	2311,0		3004,3	1096,6
3	Рекреанты	230,0	23224	5341,5	230,0	25037	5758,5	230,0	26850	6175,5	1,3	8028,2	1204,2
4	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		215,9	20%		353,4	20%		462,2		600,9	219,3
5	Промпредприятия (процент объ- ема воды хозяйственного водопо- требления)	25%		269,8	25%		441,8	25%		577,8		751,1	274,1
6	Полив зеленых насаждений	50,0	5988	299,4	50,0	8743	437,15	50,0	11500	575,0		575,0	115,0
	ВСЕГО			7206,0			8758,0			10101, 5		12959,4	2909,2

1	Среднесуточный расчетный расход	10101,45	м <sup>3</sup> /сут
2	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	4356,2	м <sup>3</sup> /сут
3	Общий расход	12959,39	м <sup>3</sup> /сут
4	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	204,74	м <sup>3</sup> /ч
5	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	56,87	л/с
6	Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	л/с
7	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	15	л/с
9	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 26. Перспективный баланс потребления воды х. Афонка

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициент сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	40	6,4	190,0	45	8,6	190,0	50	9,5	1,3	12,4	4,5
	Итого			6,4			8,6			9,5		12,4	4,5
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		1,3	20%		1,7	20%		1,9		2,5	0,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	Промпредприятия (процент объема воды хозяйственного водопотребления)	10%		0,6	25%		2,1	10%		1,0		1,2	0,5
4	Полив зеленых насаждений	50,0	40	2,0	50,0	45	2,25	50,0	50	2,5		2,5	0,9
	ВСЕГО			10,3			14,6			14,9		18,6	6,8

1. Среднесуточный расчетный расход	14,9	м <sup>3</sup> /сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	16,1	м <sup>3</sup> /сут
3. Общий расход	18,6	м <sup>3</sup> /сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	4,2	м <sup>3</sup> /ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	1,16	л/с

Таблица 27. Перспективный баланс потребления воды с. Виноградное

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	227	36,3	190,0	263	50,0	190,0	300	57	1,3	74,1	27,0
	Итого			36,3			50,0			57,0		74,1	27,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		7,3	20%		10,0	20%		11,4		14,8	5,4
3	Промпредприятия (процент объема воды хозяйственного водопотребления)	10%		3,6	25%		12,5	10%		5,7		7,4	2,7
4	Полив зеленых насаждений	50,0	227	11,4	50,0	263	13,15	0,0	00	15,0		15,0	5,5
	ВСЕГО			58,6			85,6			89,1		111,3	40,6

1.	Среднесуточный расчетный расход	89,1	м <sup>3</sup> /сут
2.	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	96,3	м <sup>3</sup> /сут
3.	Общий расход	111,3	м <sup>3</sup> /сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	16,7	м <sup>3</sup> /ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	4,64	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	5	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	7,5	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 28. Перспективный баланс потребления воды с. Марьино Роша

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребле- ния, л/сут.	Количество потребите- лей, чел.	Расход с учетом коэф- фициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребле- ния, л/сут.	Количество потребите- лей, чел.	Расход с учетом коэф- фициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребле- ния, л/сут.	Количество потребите- лей, чел.	Расход с учетом коэф- фициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонно- сти	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	1426	228,2	190,0	1688	320,7	190,0	1950	370,5	1,3	481,7	175,8
	Итого			228,2			320,7			370,5		481,7	175,8
2	Временное неорганизованное население	170,0	50	8,5	170,0	50	8,5	170,0	50	8,5	1,3	11,1	1,7
3	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		45,6	20%		64,1	20%		74,1		96,3	35,2
4	Промпредприятия (процент объема воды хозяйственного водопотребления)	20%		45,6	25%		80,2	20%		74,1		96,3	35,2
5	Полив зеленых насаждений	50,0	1426	71,3	50,0	1688	84,4	50,0	1950	97,5		97,5	19,5
	ВСЕГО			399,2			557,9			624,7		782,9	267,3

- |    |   |        |                     |
|----|---|--------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 624,70 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 674,3  | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 782,86 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 66,3   | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 18,41  | л/с                 |

6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	15	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 29. Перспективный баланс потребления воды с. Дивноморское

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м³/сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом коэффи- циента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом коэффи- циента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом коэффи- циента сезонности, м³/сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с уче- том коэффициент сезон- ности, м³/сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением	230,0	139	32,0	260	2594	876,8	260,0	5050	1313,0	1,3	1706,9	623,0
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	5976	956,2	190	6938	1713,7	190,0	7900	1501	1,3	1951,3	712,2
	Итого			988,1			2590,5					3658,2	1335,2
3	Рекреанты	230,0	16854	3876,4	230	19477	5823,6	230,0	22100	5083,0	1,3	6607,9	991,2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		197,6	20%		562,8	20%				731,6	267,0
5	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	25%		247,0	25%		703,5	25%				914,6	333,8
6	Полив зеленых насаждений	50,0	6115	305,8	50,0	9532	476,6	50,0	12950			647,5	129,5
	ВСЕГО			5615,0			9810,8					12559,8	3056,8

- |    |   |          |                     |
|----|---|----------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 9810,80  | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 5304,4   | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 12559,79 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 556,6    | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 154,61   | л/с                 |
| 6. | Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 5        | л/с                 |
| 7. | Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)       | 20       | л/с                 |
| 8. | Общий расход на пожаротушение                                     | 45       | л/с                 |
| 9. | Расчетное количество одновременных пожаров                        | 2        |                     |

Таблица 30. Перспективный баланс потребления воды с. Адербиевка

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	1218	194,9	190,0	1609	397,42	190,0	2000	380	1,3	494,0	180,3
	Итого			194,9			397,42			380,0		494,0	180,3
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		39,0			79,48	20%		76,0		98,8	36,1
3	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	25%		48,7			99,35	25%		95,0		123,5	45,1
4	Полив зеленых насаждений	50,0	1218	60,9	50,0	1609	80,45	50,0	2000	100,0		100,0	36,5
	ВСЕГО			343,5			656,7			651,0		816,3	297,9

- |    |   |       |                     |
|----|---|-------|---------------------|
| 1  | Среднесуточный расчетный расход                                   | 651,0 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 716,3 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 816,3 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 69,4  | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 19,3  | л/с                 |
| 6. | Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 2,5   | л/с                 |

- |  |      |     |
|--|------|-----|
| 7. Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1) | 10   | л/с |
| 8. Общий расход на пожаротушение                               | 12,5 | л/с |
| 9. Расчетное количество одновременных пожаров                  | 1    |     |

Таблица 31. Перспективный баланс потребления воды с. Возрождение

№ п/п	Наименование потреби- телей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом коэффи- циента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом коэффи- циента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потреби- телей, чел.	Расход с учетом коэффи- циента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с уче- том коэффициент сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Застройка зданиями, оборудованными внут- ренним водопроводом, канализацией и отопле- нием от АГВ	160,0	1399	223,8	190,0	1549	382,6	190,0	1700	323	1,3	419,9	153,3
	Итого			223,8			382,6					419,9	153,3
2	неорганизованное насе- ление	170,0	50	8,5	170,0	50	8,5	170,0	50	8,5	1,3	11,1	1,7
3	Неучтенные расходы (процент от коммуналь- но-бытовых секторов)	20%		44,8	20%		44,8	20%		64,6		84,0	30,7
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйствево- го водопотребления)	25%		56,0	25%		56,0	25%		80,8		105,0	38,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	Полив зеленых насаждений	50,0	1449	72,5	50,0	1449	72,5	50,0	1750	87,5		87,5	17,5
	ВСЕГО			405,5			405,5			564,4		707,4	241,4

1. Среднесуточный расчетный расход	564,4	м <sup>3</sup> /сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	608,9	м <sup>3</sup> /сут
3. Общий расход	707,41	м <sup>3</sup> /сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	94,37	м <sup>3</sup> /ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	26,21	л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8. Общий расход на пожаротушение	12,5	л/с
9. Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 32. Перспективный баланс потребления воды х. Джанхот

№ п/ п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	356	57,0	190,0	403	76,57	190,0	450	85,5	1,3	111,2	40,6
	Итого			57,0			76,6			85,5		111,2	40,6
2	Рекреанты	230,0	1413	325,0	230,0	1856	554,9	230,0	2500	575	1,3	687,7	103,2
3	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		11,4	20%		15,3	20%		17,1		22,2	8,1
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	25%		14,2	25%		19,15	25%		21,4		27,8	10,1
5	Полив зеленых насаждений	50,0	356	17,8	50,0	403	20,15	50,0	450	22,5		22,5	4,5
	ВСЕГО			425,4			653,73			675,5		871,4	166,5

- |  |       |                     |
|--|-------|---------------------|
| 1. Среднесуточный расчетный расход                                   | 675,5 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 161,2 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. Общий расход  | 871,4 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 25,0  | м <sup>3</sup> /ч   |

5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	6,94	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	12,5	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 33. Перспективный баланс потребления воды с. Прасковеевка

№ п/п	Наименование потреби- телей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотреб- ление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотреб- ления, л/сут.	Количество потре- бителей, чел.	Расход с учетом ко- эффициента сезон- ности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент се- зонности	Водопотребление, с учетом коэффици- ент сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внут- ренним водопроводом, канализацией и отопле- нием от АГВ	160,0	305	48,8	190,0	727	138,13	190,0	1150	218,5	1,3	284,1	103,7
	Итого			48,8			138,13			218,5		284,1	103,7
2	Рекреанты	230,0	348	80,0	230,0	1449	321,77	230,0	2550	586,5	1,3	762,5	114,4
3	Неучтенные расходы (процент от коммуналь- но-бытовых секторов)	20%		9,8			27,63	20%		43,7		56,8	20,7
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйствево- го водопотребления)	25%		12,2			34,5	25%		54,6		71,0	25,9
5	Полив зеленых насажде- ний	50,0	305	15,3	50,0	727	36,35	50,0	1150	57,5		57,5	11,5
	ВСЕГО:			166,1			781,89			960,8		1231,8	276,2

1. Среднесуточный расчетный расход	960,8	м <sup>3</sup> /сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	411,9	м <sup>3</sup> /сут
3. Общий расход	1231,8	м <sup>3</sup> /сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	63,8	м <sup>3</sup> /ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	17,73	л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8. Общий расход на пожаротушение	12,5	л/с
9. Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 34. Перспективный баланс потребления воды п. Светлый

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	459	73,4	190,0	854	162,26	190,0	1250	237,5	1,3	308,8	112,7
	Итого			73,4			162,26			237,5		308,8	112,7
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		14,7			32,45	20%		47,5		61,8	22,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопо- требления)	25%		18,4			40,56	25%		59,4		77,2	28,2
4	Полив зеленых насаждений	50,0	459	23,0	50,0	854	42,7	50,0	1250	62,5		62,5	22,8
	ВСЕГО			129,4			277,97			406,9		510,2	186,2

- |    |   |       |                     |
|----|---|-------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 406,9 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 447,7 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 510,2 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 48,5  | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 13,5  | л/с                 |
| 6. | Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 2,5   | л/с                 |
| 7. | Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)       | 10    | л/с                 |
| 8. | Общий расход на пожаротушение                                     | 12,5  | л/с                 |
| 9. | Расчетное количество одновременных пожаров                        | 1     |                     |



Таблица 35. Перспективный баланс потребления воды х. Широкая Щель

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			На 1-ую очередь (до 2022 года)			На расчетный срок (до 2032 года)					Годовое водопотребление, тыс. м³/сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией и отоплением от АГВ	160,0	113	18,1	190,0	356	67,64	190,0	600	114	1,3	148,2	54,1
	Итого			18,1			67,64			114,0		148,2	54,1
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	10%		1,8			13,53	10%		11,4		14,8	5,4
3	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	20%		3,6			16,91	20%		22,8		29,6	10,8
4	Полив зеленых насаждений	50,0	113	5,7	50,0	356	17,8	50,0	600	30,0		30,0	11,0
	ВСЕГО			29,2			115,88			178,2		222,7	81,3

1. Среднесуточный расчетный расход

178,2 м³/сут

2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления

192,7 м³/сут

3.	Общий расход	222,7	м <sup>3</sup> /сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	26,5	м <sup>3</sup> /ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	7,4	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	12,5	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 36. Перспективный баланс потребления воды по с. Пшада

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние				На 1-ую очередь (до 2022 года)				На расчетный срок (до 2032 года)				Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут. на чел.)	1,3	160	2900	603,2	1,3	190	3025	747,2	1,3	190	3125	778,1	218,5
	Итого				603,2				747,2				778,1	218,5
2	Временное организованное население л/сут на чел.	1,3	230,0	0	0,0	1,3	230,0	200	59,8	1,3	230,0	400	119,6	13,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	Временное неорганизованное население л/сут. на чел.	1,3	170,0	25	5,5	1,3	170,0	25	5,5	1,3	170,0	25	5,5	0,6
4	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		120,6		20%		149,44		20%		155,6	43,7
5	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)		10%		60,3		10%		74,7		10%		77,8	21,8
6	Полив зеленых насаждений		50,0	2900	145,0		50	3025	151,25		50,0	3150	157,5	31,5
	ВСЕГО				934,7				1187,90				1294,09	329,93

1.	Среднесуточный расчетный расход	1031,8	м <sup>3</sup> /сут
2.	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	1011,5	м <sup>3</sup> /сут
3.	Общий расход	1294,09	м <sup>3</sup> /сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	156,78	м <sup>3</sup> /ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	43,55	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	15	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 37. Перспективный баланс потребления воды по с. Береговое

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние				На 1-ую очередь (до 2022 года)				На расчетный срок (до 2032 года)				Годовое водопотребление, тыс. м³/сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м³/сут.	Норма водопотребления, л/сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут. на чел.)	1,3	160	1058	220,1	1,3	190	1654	408,5	1,3	190	2250	555,8	156,0
	Итого:				220,1				408,5				555,8	156,0
2	Временное неорганизованное население л/сут. на чел.	1,3	170	75	16,6	1,3	170	75	16,6	1,3	170	75	16,6	1,9
3	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		44,0		20%		81,71		20%		111,2	12,8
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)		10%		22,0		10%		40,9		10%		55,6	15,6
5	Полив зеленых насаждений		50	1058	52,9		50	1654	82,7		50	2250	112,5	22,5
	ВСЕГО				355,6				630,37				851,55	208,88

1 Среднесуточный расчетный расход

681,0 м³/сут

2	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	722,5	м <sup>3</sup> /сут
3.	Общий расход	851,55	м <sup>3</sup> /сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	7,83	м <sup>3</sup> /ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	2,17	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	15	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 38. Перспективный баланс потребления воды по х. Бетта.

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние				На 1-ую очередь (до 2022 года)				На расчетный срок (до 2032 года)				Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициент сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут. на чел.)	1,3	160	600	124,8	1,3	190	950	234,7	1,3	190	1300	321,1	90,2
	Итого				124,8				234,7				321,1	90,2
2	Рекреанты л/сут. на чел.	1,3	230	3424	1023,8	1,3	230	4287	1281,8	1,3	230	5150	1539,9	177,7
3	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		25,0		20%		46,93		20%		64,2	18,0

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)		10%		12,5		10%		23,5		10%		32,1	9,0
5	Полив зеленых насаждений		50,0	600	30,0		50	950	47,5		50	1300	65,0	13,0
	ВСЕГО				1216,0				1634,36				2022,28	307,88

1.	Среднесуточный расчетный расход	1570,6	м <sup>3</sup> /сут
2.	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	417,4	м <sup>3</sup> /сут
3.	Общий расход	2022,28	м <sup>3</sup> /сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	64,70	м <sup>3</sup> /ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	17,97	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	15	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	17,5	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 39. Перспективный баланс потребления воды по с. Криница

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние				на 1-ую очередь (2022г.)				На расчетный срок (2032 г.)				Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут. на чел.)	1,3	160	153	31,8	1,3	190	251	62	1,3	190	350	86,5	24,3
	Итого				31,8				62				86,5	24,3
2	Рекреанты л/сут. на чел.	1,3	230	2081	622,2	1,3	230	5715	1708,8	1,3	230	9350	2795,7	322,6
3	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		6,4		20%		12,40		20%		17,3	4,9
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)		20%		6,4		20%		12,4		20%		17,3	4,9
5	Полив зеленых насаждений		50,0	153	7,7		50	251	12,55		50,0	350	17,5	3,5
	ВСЕГО				674,4				1808,13				2934,18	360,06

1. Среднесуточный расчетный расход

2261,1 м<sup>3</sup>/сут

2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления

121,0 м<sup>3</sup>/сут

3.	Общий расход	2934,18	м <sup>3</sup> /сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	18,76	м <sup>3</sup> /ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	5,21	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)	10	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	12,5	л/с
9.	Расчетное количество одновременных пожаров	1	

Таблица 40. Перспективный баланс потребления воды по с. Михайловский Перевал

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние				на 1-ую очередь (2022г.)				На расчетный срок (2032 г.)				Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут. на чел.)	1,3	160	1362	283,3	1,3	190	1781	439,9	1,3	190	2200	543,4	152,6
	Итого				283,3				439,9				543,4	152,6
2	Временное организованное население л/сут. на чел.	1,3	230,0	0	0,0	1,3	230,0	250	74,8	1,3	230	500	149,5	17,3



3	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		56,7		20%		87,98		20%		108,7	30,5
4	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)		20%		56,7		20%		88,0		20%		108,7	30,5
5	Полив зеленых насаждений		50,0	1362	68,1		50	1781	89,05		50	2200	110,0	22,0
	ВСЕГО				464,7				779,67				1020,26	252,85

- |    |   |         |                     |
|----|---|---------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 810,2   | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 760,8   | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 1020,26 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 117,92  | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления  | 32,75   | л/с                 |
| 6. | Расход воды на внутреннее пожаротушение                           | 2,5     | л/с                 |
| 7. | Расход воды на наружное пожаротушение (СП 8.13130.2009 т.1)       | 10      | л/с                 |
| 8. | Общий расход на пожаротушение                                     | 12,5    | л/с                 |
| 9. | Расчетное количество одновременных пожаров                        | 1       |                     |

Таблица 41. Перспективный баланс потребления воды по х. Широкая Пшадская Щель

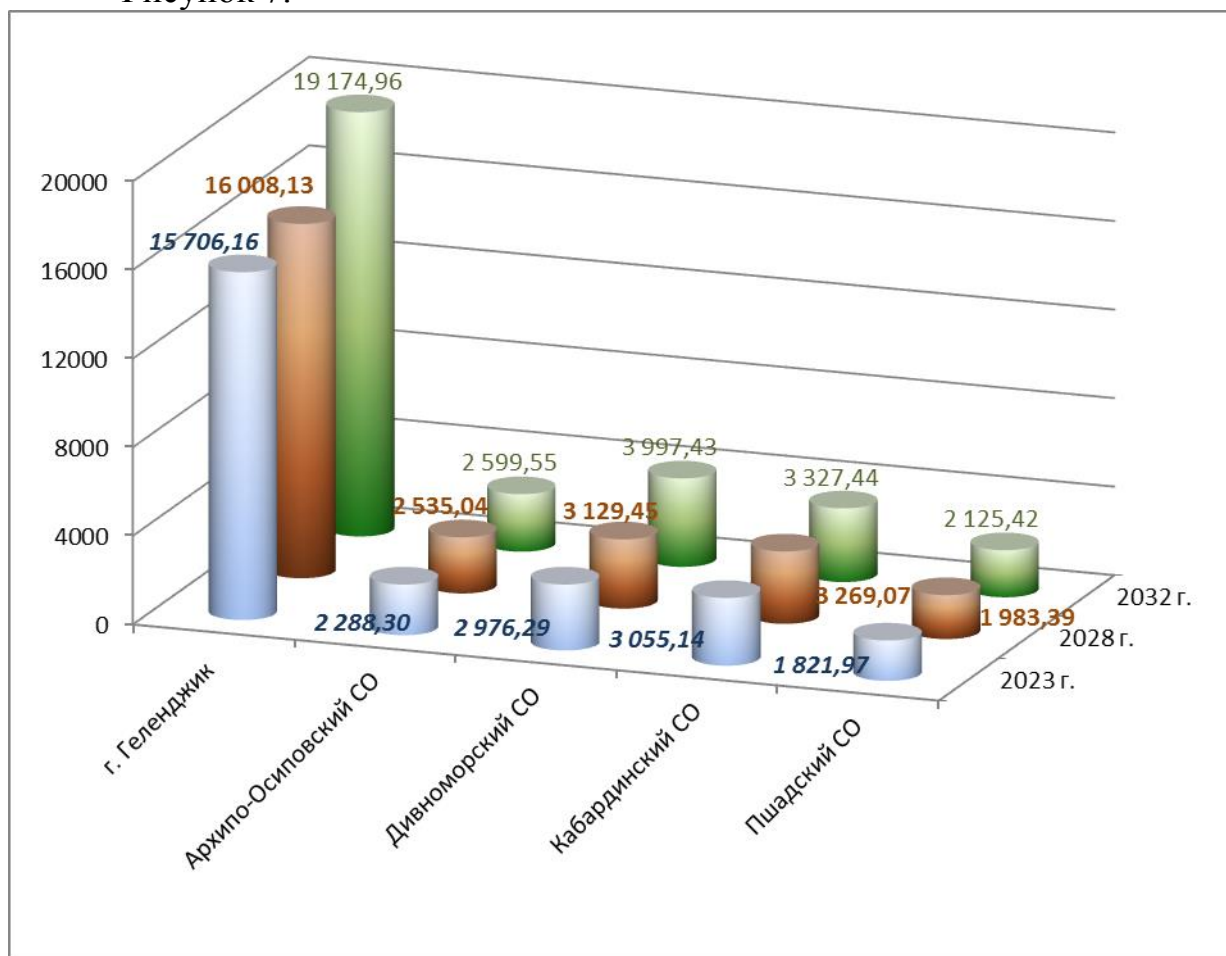
№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние				на 1-ую очередь (2022г.)				На расчетный срок (2032 г.)				
		Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Количество потребителей, чел.	Расход с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Коэффициент сезонности	Водопотребление, с учетом коэффициента сезонности, м <sup>3</sup> /сут.	Норма водопотребления, л/сут.	Годовое водопотребление, тыс. м <sup>3</sup> /сут.
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями (л/сут. на чел.)	1,3	160	35	7,3	1,3	190	42	10,4	1,3	190	50	12,4	3,5
	Итого				7,3				10,4				12,4	3,5
2	Неучтенные расходы (10%-20%) от коммунально-бытовых секторов		20%		1,5		20%		2,1		20%		2,5	0,7
	ВСЕГО				8,7				12,5				14,8	4,2

- |    |   |      |                     |
|----|---|------|---------------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход                                   | 11,4 | м <sup>3</sup> /сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления              | 14,8 | м <sup>3</sup> /сут |
| 3. | Общий расход  | 12,5 | м <sup>3</sup> /сут |
| 4. | Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления | 3,3  | м <sup>3</sup> /ч   |
| 5. | Расчетный секунднй расход в сутки максимального водопотребления   | 0,9  | л/с                 |

### 3.10.ОПИСАНИЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ, КОТОРУЮ СЛЕДУЕТ ОПРЕДЕЛЯТЬ ПО ОТЧЕТАМ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, С РАЗБИВКОЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ

Прогнозный территориальный баланс потребления питьевой воды (по объему реализации) представлен на рисунке 7.

Рисунок 7.



Из представленного рисунка видно, что по всем технологическим зонам планируется увеличение потребления воды:

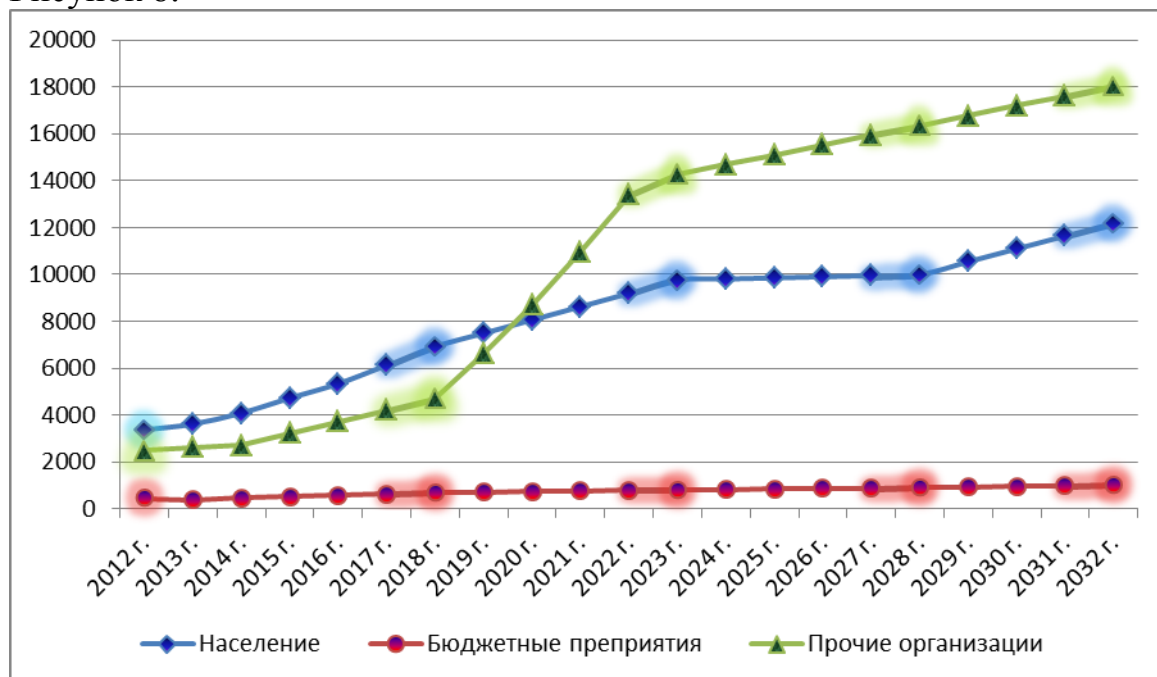
- по г. Геленджик – на 22,1%;
- по Архипо-Осиповскому СО – на 13,6%;
- по Дивноморскому СО – на 34,3%;
- по Кабардинскому СО – на 8,9%;
- по Пшадскому СО – на 16,7%.

Это связано, в первую очередь, с прогнозируемым ростом численности населения, а также с повышением качества жизни, обеспечением централизованным водоснабжением всех населенных пунктов МО г-к Геленджик.

### 3.11. ПРОГНОЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДОВ ВОДЫ НА ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПО ТИПАМ АБОНЕНТОВ

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов выполнен на основании расчета перспективного водопотребления и наглядно представлен на рисунке 8.

Рисунок 8.



Как видно из диаграммы, по бюджетным предприятиям не планируется значительное увеличение водопотребления. Это связано с тем, что планируется стопроцентное обеспечение этих предприятий приборами учета, а также использованием современных ресурсосберегающих приборов и устройств: встроенных ограничителей расхода, смесителей с электронной инфракрасной активацией, смесителей с таймерами и т.д.

В то же время на расчетный срок планируется значительное увеличение водопотребления населением и прочими предприятиями, что обосновано значительным приростом (в 1,5 раза) как постоянного населения, так и рекреантов, а также обеспечением централизованным водоснабжением всех населенных пунктов МО г-к Геленджик.

### 3.12. СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКИХ И ПЛАНИРУЕМЫХ ПОТЕРЯХ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Потери горячей воды складываются из утечек горячей воды из трубопроводов и расхода воды на заполнение трубопроводов при пуске и после ремонтов. Значения потерь горячей воды приведены в таблице 42.

Таблица 42. Значения потерь горячей воды

Источники ГВС	Длина трубопровода (км)	Объем трубопроводов (м³)	Потери с утечкой (м³/сут)	Потери с утечкой (м³/год)	Потери при заполнении (м³/год)	Общие потери (м³/год)
г. Геленджик	25,44	167,16	10,03	3510,35	167,16	3677,51
Дивноморский СО	2,41	7,33	0,44	153,89	7,33	161,22
Кабардинский СО	69,34	163,40	9,80	3431,32	163,40	3594,71
ИТОГО по МО г-к Геленджик	97,19	337,89	20,27	7095,56	337,89	7433,44

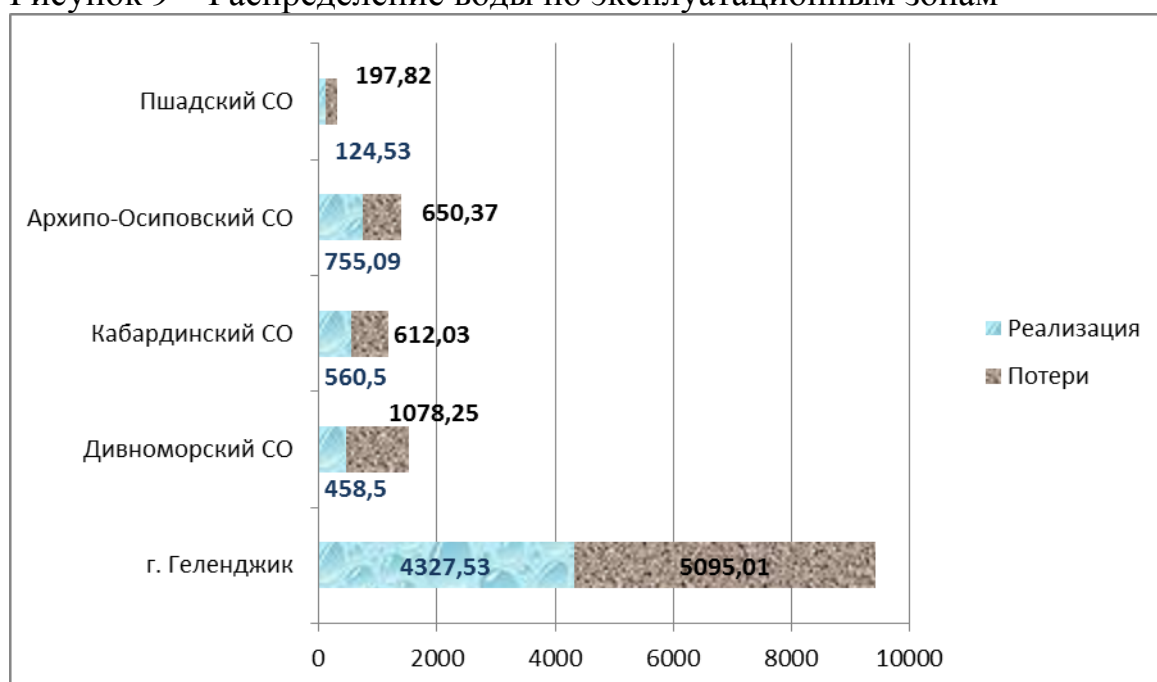
Неучтенные расходы, потери и технологические нужды в системе холодного водоснабжения в целом по МО г-к Геленджик составили в 2013 году 55% и распределены территориально следующим образом (таблица 43).

Таблица 43.

Наименование территории	Общая подача воды (тыс. м³)	Потери (разница между подачей и реализацией)	
		тыс.м³	%
г. Геленджик	9422,54	5095,01	54,07%
Дивноморский СО	1536,75	1078,25	70,16%
Кабардинский СО	1172,53	612,03	52,20%
Архипо-Осиповский СО	1405,46	650,37	46,27%
Пшадский СО	322,35	197,82	61,37%
ИТОГО по МО г-к Геленджик	13859,64	7633,47	55,08%

Распределение подачи и реализации воды по эксплуатационным зонам представлено на рисунке 9.

Рисунок 9 – Распределение воды по эксплуатационным зонам



Нереализованная вода (разница между подачей и реализацией) включает в себя утечки, промывки по актам, потери воды. Реализованная вода включает в себя оплаченный объем воды, поданный населению и предприятиям, которые входят в эксплуатационную ответственность МУП «ВКХ». Объем нереализованной воды за 2013 год составил 55% от общей подачи воды или 7 633,5 тыс. м<sup>3</sup> в натуральном выражении.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды обусловлена изношенностью трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

На сегодняшний день имеется высокий уровень потери воды, незарегистрированный средствами измерений.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью. Даже частичное их устранение связано с необходимостью осуществления ряда программ, содержанием которых является:

- снижение аварийности и избыточных напоров;
- замена изношенных сетей;
- применение новых методов обеззараживания;
- оптимизация гидравлического режима;
- налаживание группового общедомового и зонального учета воды.

В водопроводных сетях имеются коммерческие потери, основной стратегический путь снижения которых – совершенствование учета отпущенной и полезно потребленной воды и перекладка внутридомовых сетей. Проблема сокращения энергоёмкости, уменьшения затратной составляющей жилищно-коммунальных услуг частично может быть решена посредством реализации мероприятий по переходу на отпуск коммунальных ресурсов потребителям в соответствии с показаниями коллективных (общедомовых) приборов учета. В связи с переходом на 100-процентную оплату жилья и коммунальных услуг население активно начало устанавливать индивидуальные (квартирные) приборы учёта коммунальных ресурсов.

В отличие от квартирных приборов учёта общедомовые позволяют контролировать не только объёмы потребления, но и параметры качества, несоблюдение которых может привести к неоправданному увеличению объёмов потребления. Кроме того, общедомовые приборы учёта позволяют точно определить потери воды при расчётах с ресурсоснабжающими организациями, выявить утечки в системах водоснабжения многоквартирного дома, а также дают реальные возможности для ресурсосбережения.

Неучтенные расходы планируется сократить с 55% до 20%.

### 3.13. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Перспективные расчетные балансы потребления воды по МО г-к Геленджик на расчетный срок (до 2032 года) представлены в таблице №44.

Таблица 44. Перспективные расчетные балансы потребления воды

Наименование территории	Объем выработки воды (подъем) (тыс. м3)	Потери при подъеме (тыс. м3)	Подача со стороны (тыс. м3)	Объем неучтенных расходов и потерь (тыс. м3)	Объем реализации услуг населению (тыс. м3)	Объем реализации услуг прочим потребителям (тыс. м3)
г. Геленджик	10464	214	10950	2453	8175	11000
Дивноморский СО	691	0	3600	294	1468	2530
Кабардинский СО	292	0	3437	401	1003	2324
Архипо-Осиповский СО	2780	3	0	178	902	1698
Пшадский СО	2383	2	0	256	645	1480

### 3.14. РАСЧЕТ ТРЕБУЕМОЙ МОЩНОСТИ ВОДОЗАБОРНЫХ И ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ИСХОДЯ ИЗ ДАННЫХ О ПЕРСПЕКТИВНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ И ВЕЛИЧИНЫ ПОТЕРЬ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ ПРИ ЕЕ ТРАНСПОРТИРОВКЕ С УКАЗАНИЕМ ТРЕБУЕМЫХ ОБЪЕМОВ ПОДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ, ДЕФИЦИТА (РЕЗЕРВА) МОЩНОСТЕЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ЗОНАМ С РАЗБИВКОЙ ПО ГОДАМ

Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений выполнен на основании и с учетом:

- требований СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- расчета перспективного водопотребления в разрезе населенных пунктов МО г-к Геленджик;
- наличия (отсутствия) резерва существующих водозаборов;
- прогнозного снижения потерь в системах централизованного водоснабжения;
- данных о разведанных и оцененных запасах пресных подземных вод на территории городского округа.

### 3.15. НАИМЕНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ, КОТОРАЯ НАДЕЛЕНА СТАТУСОМ ГАРАНТИРУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

МУП «ВКХ» является гарантирующей организацией, осуществляющей централизованное водоснабжение на территории муниципального образования город-курорт Геленджик.

Организационно-правовая форма предприятия – муниципальная.

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

##### 4.1.ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ С РАЗБИВКОЙ ПО ГОДАМ

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения на территории населенных пунктов МО г-к Геленджик приведен в таблице №45.

Таблица 45. Мероприятия по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятий	Срок реализации (год)
1	2	3
	Реконструкция существующих водозаборных сооружений	
1	г. Геленджик	
1.1.	Городской водозабор	2014-2032
1.2.	Водопроводные сооружения по ул. Новороссийской	2014-2032
1.3.	Водопроводные сооружения «Марьина Роща»	2014-2023
1.4.	Водозаборные сооружения «Можарова щель»	2015-2032
1.5.	Водопроводные сооружения «ЦГБ»	2015-2032
1.6.	Водопроводные сооружения мкр. Парус	2015-2032
1.7.	Водопроводные сооружения «Голубая бухта»	2015-2032
2.	Архипо-Осиповский СО	
	с. Архипо-Осиповка	
2.1.	Головные водопроводные сооружения	2014-2032
2.2.	Водопроводные сооружения в восточной части села	2014-2032
2.3.	Водопроводные сооружения в западной части села	2014-2032
	с. Текос	2016-2032
	с. Тешебс	2016-2032
3.	Кабардинский СО	
3.1.	с. Кабардинка	2014-2032
3.2.	с. Марьина Роща	2014-2032
4.	Дивноморский СО	
4.1.	с. Дивноморское	2014-2032
4.2.	с. Возрождение	2016-2032
5.	Пшадский СО	
5.1.	с. Пшада	2015-2032
5.2.	с. Береговое	2015-2032
5.3.	х. Бетта	2016-2032
	Строительство новых водозаборных и водопроводных сооружений	
1.	Кабардинский СО	
1.1.	х. Афонка	2018-2032
1.2.	с.Виноградное	2018-2032
2.	Дивноморский СО	
2.1.	с. Адербиевка	2018-2032
2.2.	х. Джанхот	2018-2032



1	2	3
2.3.	с. Прасковеевка	2018-2032
3.	Пшадский СО	
3.1.	с. Криница	2018-2032
3.2.	с. Михайловский Перевал	2018-2032
3.3.	х. Широкая Пшадская Щель	2018-2032
3.4.	Разработка Пшадского МППВ	2018-2032
	Реконструкция сетей водопровода	
1.	г. Геленджик	2014-2032
2.	Кабардинский СО	
2.1.	с. Кабардинка	2014-2032
2.2.	с. Марьина Роща	2017-2028
3.	Дивноморский СО	
3.1.	с. Дивноморское	2014-2032
3.2.	с. Возрождение	2018-2028
3.3.	п. Светлый	2014-2032
4.	Пшадский СО	
4.1.	с. Пшада	2014-2032
4.2.	с. Береговое	2014-2032
4.3.	х. Бетта	2014-2032
4.4.	с. Михайловский Перевал	2014-2032
5.	Архипо-Осиповский СО	
5.1.	с. Архипо-Осиповка	2014-2032
5.2.	с. Текос	2017-2028
5.3.	с. Тешебс	2014-2032
	Строительство новых сетей водопровода	
1.	г. Геленджик	2014-2032
2.	Кабардинский СО	
2.1.	с. Кабардинка	2014-2032
2.2.	с. Марьина Роща	2014-2032
2.3.	с. Виноградное	2018-2032
2.4.	х. Афонка	2026-2032
3.	Дивноморский СО	
3.1.	с. Дивноморское	2014-2032
3.2.	с. Адербиевка	2016-2032
3.3.	с. Возрождение	2014-2032
3.4.	х. Джанхот	2018-2032
3.5.	с. Прасковеевка	2018-2032
3.6.	п. Светлый	2014-2032
3.7.	х. Широкая Щель	2016-2032
4.	Пшадский СО	
4.1.	с. Пшада	2015-2032
4.2.	с. Береговое	2015-2032
4.3.	х. Бетта	2015-2032
4.4.	с. Криница	2015-2032
4.5.	с. Михайловский Перевал	2015-2032
4.6.	х. Широкая Пшадская Щель	2015-2032
5.	Архипо-Осиповский СО	
5.1.	с. Архипо-Осиповка	2015-2032

1	2	3
5.2.	с. Текос	2015-2032
5.3.	с. Тешебс	2015-2032

#### 4.2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ОСНОВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, САНИТАРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСТОЧНИКОВ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Одной из основных проблем водоснабжения МО г-к Геленджик является увеличение потребности в питьевой воде в курортный сезон (июнь-сентябрь), связанное с резким увеличением численности населения. Данный период также характеризуется снижением фактической подачи воды от водозаборных сооружений, обусловленной пересыханием рек Адерба и Мезыбь в засушливый период.

В данные периоды возрастает потребление воды из Троицкого группового водопровода, возможности забора из которого также ограничены.

Другая проблема связана с рельефом местности городского округа. Перепад высот в точках подачи воды достигает 100 м и более, что приводит к увеличению давления в сетях в нижних точках города (у моря) и снижения давления в его вышерасположенных районах. В условиях недостатка регуляторов давления это приводит к повышенной аварийности и большим потерям воды в нижней части города и перебоям в снабжении водой потребителей в выше расположенных районах города.

Также к проблемам водоснабжения можно отнести высокий износ водопроводных сетей (в некоторых местах до 70%), большую протяженность сетей без определения балансовой принадлежности, несанкционированные врезки в существующие водоводы, что обуславливает значительные потери воды при транспортировке.

Для обеспечения города питьевой водой, стабильности функционирования систем водоснабжения необходимо решить следующие вопросы:

- с дополнительными источниками водоснабжения;
- разработки гидравлической модели;
- замены и санации магистральных и внутриквартальных участков сетей водопровода;
- строительства новых соединительных веток водопровода, позволяющих организовать зонирование с учетом высотных отметок города, обеспечивая тем самым более стабильную работу сети;
- выявления и перевода на баланс МУП «ВКХ» коммуникаций без определенной балансовой принадлежности;
- структурного разделения сетей, находящихся на обслуживании у других организаций, с установкой систем учета воды;
- выноса водоводов с территории застройки частного сектора, в целях минимизации безучетного потребления воды;

- ремонта и модернизации существующих ВНС (где есть необходимость), строительство дополнительных РЧВ;
- создания автоматизированной системы учета и управления реализации воды;
- создания автоматизированных систем коммерческого учета и распределения водных ресурсов по городу и сельским округам;
- монтаж приборов учета у потребителей, а также в местах подключения к городским магистральным сетям абонентов, имеющих разветвленную структуру.

Как уже было указано выше, водоснабжение населенных пунктов муниципального образования город-курорт Геленджик базируется на подрусловых водах рек Мезыбь и Адерба (водозабор «МУП ВКХ»), реки Пшада, реки Вулан. Также недропользователями используются подземные воды аллювиальных отложений долин малых рек Яшамба, Хотецай, Джанхот, Бетта, Текос, Тешебс. Кроме того, осуществляется подача воды с Троицкого месторождения пресных подземных вод; грунтового каптажа родников верхнемеловых отложений на северной окраине города у подножья Маркотхского хребта (Можаровский источник), мелких хозяйств – за счет каптированных колодцами вод делювиальных отложений, отличающихся низким качеством.

При этом в населенных пунктах со сложившейся системой водоснабжения предусматривается сохранение существующей схемы подачи воды путем хранения регулируемого запаса воды в резервуарах и использования насосных станций второго подъема.

МО г-к Геленджик, как и все побережье в целом, испытывает значительный дефицит водообеспеченности, т.к. существующие водозаборы не обеспечивают потребности в воде; износ основных фондов, используемых для нужд водопотребления, составляет до 80%.

Одной из первоочередных задач по решению проблемы водоснабжения является повышение эффективности работы городского водозабора, эксплуатирующего Мезыбское месторождение пресных подземных вод, с доведением количества эксплуатируемых скважин до проектной величины – 40 шт. Такое количество скважин соответствует плану подсчета запасов на месторождении, где расчетная нагрузка на каждую скважину должна составлять 500 м<sup>3</sup>/сут. Сопутствующим, но также обязательным мероприятием следует считать мониторинг подземных вод на водозаборе. Мониторинг позволяет при постоянном анализе гидрогеологической ситуации принимать решения по более эффективной эксплуатации месторождения. Например, при высоких положениях уровня воды в скважинах увеличивать добычу, а при низких уровнях – регулировать нагрузки на скважины.

Дополнительным мероприятием по повышению стабильности работы водозаборов можно считать «магазинирование» поверхностного стока боковых притоков основных рек. Накопление поверхностного стока в «магазин» происходит в многоводный период, а в межень его используют для создания искусственного русла реки, когда естественное в середине межени пересыхает. «Ма-

газин» создается при помощи плотины, строящейся в устьевой части балки. На Мезыбском месторождении для этой цели реконструируется водохранилище Церковная щель в долине р. Мезыбь. При длине создаваемого водохранилища 850м, ширине у истока - 60м, в устье – 230м и высоте плотины - 20м общий объем забора воды составит 1,1 млн.м<sup>3</sup>/год. (5 000-15 000 м<sup>3</sup>/сут). При способности русла реки полностью пропускать сток и ежедневном расходе 10000 м<sup>3</sup> такого количества воды хватит ориентировочно на 100 дней (естественные потери не учитываются).

Водохранилище располагается в Церковной щели, севернее с. Дивноморское. Водохранилище образовано за счет плотины. В геоморфологическом отношении плотина располагается в пределах одного из склонов Маркотхского хребта. Сам Маркотхский хребет представляет собой чередование надгорий, изрезанных щелями-балками. С северной и западной стороны плотины располагается область нагорья хребта, а с юго-западной части протекает река Мезыбь, находящаяся от плотины на расстоянии порядка 550-600 метров.

В 2007 г. ОАО ПИИ «Кубаньводпроект» была разработана «Декларация о намерениях», касающаяся реконструкции пруда-накопителя на Церковной щели с учетом дополнительного водоснабжения г. Геленджика» в которой констатируется следующее.

Пруд на Церковной щели в агрофирме «Дивноморская» начал строиться по проекту института ОАО «Кубаньводпроект» («Кубаньгипроводхоз»), выполненному в 1989 году. В этом проекте, а также в разработанном ранее ТЭО была определена экономическая целесообразность строительства водохранилища и экономическая эффективность его использования. Строительство производилось в 1991-92 годах и было прекращено в 1992 году в связи с отсутствием финансирования работ.

В настоящее время МО г-к Геленджик не является собственником данного объекта и документация, подтверждающая статус данного сооружения, пригодного для нужд водоснабжения города, отсутствует.

Следует учитывать в то же время и отрицательные факторы, сопутствующие данным проектам. Во-первых, серьезные трудности создаются из-за накопления в «магазинах» твердого стока и сложностей при его утилизации. Во-вторых, создание подобных водохранилищ, когда высота плотины достигает значительных размеров, таит в себе опасность затопления территории в случае прорыва плотины при больших паводках. Поэтому подобные сооружения ни в коем случае нельзя строить выше населенных пунктов, их можно использовать только для искусственного восполнения поверхностного стока рек в пределах водозаборов.

Кроме того, планируется продолжить разработку Пшадского месторождения пресных вод с увеличением мощности в соответствии с разведанными запасами. Месторождение располагается в долине р. Пшада, в 12,4 км от устья р. Пшада, северная граница удалена на 18 км от устья данной реки.

Эксплуатационным водоносным горизонтом при подсчете запасов Пшадского МППВ был принят четвертичный аллювиальный горизонт, приуроченный к песчано-гравийно-галечным отложениям рек Пшада и Догуаб.

Принятые по протоколу ТКЗ № 3 от 22 марта 1979 года балансовые эксплуатационные запасы подземных вод аллювиального водоносного горизонта ( $aQ_{IV}$ ) при непрерывном режиме эксплуатации Пшадского МППВ составили 40 тыс.м<sup>3</sup>/сут.

Одним из главных отрицательных факторов, мешающих освоению Пшадского месторождения, является отсутствие канализации в с. Пшада, и этот вопрос должен быть решен в первую очередь.

В качестве «магазина», подпитывающего в меженный период реку Пшада, можно рекомендовать щель Оленичева. При длине водохранилища около 850м и высоте плотины 17м объем его составит 1,9 млн.м<sup>3</sup>.

Планируется осуществлять водоснабжение городского округа от собственных источников с объединением источников водоснабжения общим водоводом на протяжении от с. Пшада до городского водозабора в с. Дивноморское.

Водоснабжение небольших населенных пунктов предлагается осуществлять не только подземными водами месторождений с утвержденными запасами, но водозаборами, эксплуатирующими водоносные горизонты, расположенными в долинах малых рек Хотецай, Джанхот, Бетта, Текос, Тешебс.

Можно рекомендовать в целях снижения дефицита воды питьевого качества продолжить начатые в 2001 году геологоразведочные поисковые работы для водоснабжения г.Геленджика, а именно:

- выполнить бурение поисково-разведочных скважин, непосредственно приближенных к потребителям воды: прачечным, котельным, автобазам, нефтезаправочным станциям и т.д. Опоисковываются зоны экзогенной трещиноватости до глубины 50-60 м, непосредственно вблизи объектов водопотребления;
- особое внимание уделить северо-западному участку поисков, вблизи микрорайона Северный, в пределах которого имеются геолого-гидрогеологические предпосылки водоснабжения этого микрорайона;
- провести поисково-оценочные работы в зоне экзогенной трещиноватости верхнемеловых отложений для водоснабжения с. Дивноморское, пос. Светлый, с. Адербиевка, с. Прасковеевка, х. Джанхот, с. Возрождение и х. Широкая Щель, для чего выполнить комплекс геологоразведочных работ с бурением поисковых гидрогеологических скважин глубиной до 50-60 м на в количестве 12-14;
- выявить перспективные участки для постановки разведочных работ в целях водоснабжения сельских населенных пунктов в административных границах Дивноморского сельского округа.

На всех водозаборах необходимо организовать зоны санитарной охраны.

#### 4.3. СВЕДЕНИЯ О РАЗВИТИИ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

В каждом населенном пункте МО г-к Геленджик с учетом территориального расположения и планируемой численности населения планируется устройство накопительных резервуаров чистой воды (РЧВ) емкостью от 100 до 3000 куб.м каждый.

##### ***г. Геленджик***

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 45100,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на существующее положение;

$Q = 70174,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на первую очередь;

$Q = 87289,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на расчетный срок.

В целях улучшения качества водоснабжения г. Геленджика необходима реконструкция следующих существующих водозаборных и водопроводных сооружений:

**городской водозабор «Адерба-Мезыбь»** – перебурирование 29 скважин дебитом в среднем  $30 \text{ м}^3/\text{час}$  глубиной до 30 м;

- реконструкция РЧВ  $V=3000 \text{ м}^3$  до  $V=4500 \text{ м}^3$  - 1 шт.;

- реконструкция ВНС II подъема;

**водопроводные сооружения по ул. Новороссийской** – строительство РЧВ  $V=5000 \text{ м}^3$  – 2 шт., при этом демонтаж: ж/б РЧВ  $V=1000 \text{ м}^3$  - 1 шт., ж/б РЧВ  $V=3000 \text{ м}^3$  – 1 шт., стального РЧВ  $V=5000 \text{ м}^3$  - 1 шт.;

**водозаборные сооружения «Можарова Щель»** – обустройство каптажа в соответствии с требованиями нормативной документации, реконструкция РЧВ  $V=3000 \text{ м}^3$  - 1 шт.;

**водопроводные сооружения «ЦГБ»** - реконструкция РЧВ ж/б  $V=150 \text{ м}^3$  – 2 шт., строительство РЧВ ст.  $V=1000 \text{ м}^3$  – 1 шт., демонтаж РЧВ  $V=1000 \text{ м}^3$ ;

**водопроводные сооружения мкр. Парус** – реконструкция РЧВ ж/б  $2 \times V=1000 \text{ м}^3$ , строительство РЧВ  $V=2000 \text{ м}^3$  – 2 шт., демонтаж стального РЧВ  $V=2000 \text{ м}^3$  – 1 шт.;

**водопроводные сооружения «Голубая бухта»** – строительство РЧВ ж/б  $V=2000 \text{ м}^3$  - 1 шт.

Кроме того, планируется развитие Пшадского месторождения подземных вод после переоценки и утверждения запасов пресных вод со строительством водовода Пшада - городской водозабор «Адерба-Мезыбь» в с. Дивноморское с отпайками в с. Михайловский Перевал и с. Возрождение.

##### ***Архипо-Осиповский сельский округ***

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 7236,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на существующее положение;

$Q = 8871,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на первую очередь;

$Q = 10041,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на расчетный срок.

Населенные пункты Архипо-Осиповского СО планируется обеспечить

водой от Вуланского месторождения.

Необходима реконструкция следующих существующих водозаборных и водопроводных сооружений:

**с. Архипо-Осиповка**

**Головные водопроводные сооружения** – перебуривание 2 скважин, бурение 4 скважин, реконструкция 5 скважин, реконструкция РЧВ емк. 2000 м<sup>3</sup> – 2 шт, реконструкция ВНС 2 подъема, реконструкция хлораторной.

**Водопроводные сооружения** в восточной части села - реконструкция РЧВ емк. 250 м<sup>3</sup> - 1 шт., РЧВ емк. 180 м<sup>3</sup> - 1 шт., РЧВ емк. 200 м<sup>3</sup> - 1 шт., ВНС 2500 м<sup>3</sup>/сут.

**Водопроводные сооружения** в западной части села – реконструкция - РЧВ емк. 400 м<sup>3</sup> - 1 шт., - РЧВ емк. 300 м<sup>3</sup> - 1 шт, строительство РЧВ емк. 700 м<sup>3</sup> - 1 шт.

**Село Текос.** Реконструкция водозабора, расположенного на восточной окраине села, в составе: перебуривание двух существующих скважин дебитом по 8 м<sup>3</sup>/час, а также бурение резервной скважины дебитом 8 м<sup>3</sup>/час. Также необходимо строительство резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по 150 м<sup>3</sup>, насосной станции второго подъема производительностью 380 м<sup>3</sup>/сутки и электролизной.

**Село Тешебс.** Реконструкция водопроводных сооружений, расположенных на северной окраине села, в составе: реконструкция резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по 200 м<sup>3</sup>, строительство насосной станции второго подъема производительностью 560 м<sup>3</sup>/сутки и электролизной. Строительство насосной станции третьего подъема в западной части села производительностью 100 м<sup>3</sup>/сутки.

***Кабардинский сельский округ***

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 7674,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на существующее положение;

$Q = 9416,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на первую очередь;

$Q = 11014,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на расчетный срок.

Водоснабжение Кабардинского СО предусматривается от Троицкого группового водопровода, из собственных источников пресных вод (в районе с. Кабардинка находится каптаж «Дообская щель» производительностью около 100 м<sup>3</sup>/сут).

Для обеспечения гарантированного водоснабжения Кабардинского СО необходимо выполнить ряд мероприятий по модернизации системы подачи воды:

**Село Кабардинка.** Водоснабжение северо-западной части села предусматривается отдельной централизованной системой водоснабжения. Для этого необходимо выполнить подключение к Троицкому групповому водопроводу, строительство двух РЧВ по 850 м<sup>3</sup>, строительство насосной станции 3-го подъема, производительностью 110 м<sup>3</sup>/сут. Водоснабжение всего села Кабардинка также предусматривается от Троицкого группового водопровода. Для этого проектом предусмотрена реконструкция существующих водопроводных со-

оружий, расположенных в северной части села, в составе: реконструкция существующего РЧВ объемом  $3000 \text{ м}^3$ , строительство нового РЧВ объемом  $3000 \text{ м}^3$  и строительство насосной станции второго подъема производительностью  $11850 \text{ м}^3/\text{сут.}$  А также предусматривается строительство насосной станции 3-го подъема производительностью  $3000 \text{ м}^3/\text{сут.}$  в центральной части села;

**Село Марьина Роща.** Водоснабжение села Марьина Роща предусматривается от Троицкого группового водопровода и каптажа «Марьина Роща»; для развития системы водоснабжения предусмотрено строительство двух РЧВ объемом по  $250 \text{ м}^3$ , а также строительство насосной станции 2-го подъема производительностью  $780 \text{ м}^3/\text{сут.}$

#### ***Дивноморский сельский округ***

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 7114,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на существующее положение;

$Q = 12696,7 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на первую очередь;

$Q = 16919,6 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на расчетный срок.

Водоснабжение населенных пунктов Дивноморского СО (с. Дивноморское, с. Возрождение, п. Светлый, х. Широкая Щель) планируется обеспечить водой от городского водозабора «Адерба-Мезыбь» и Пшадского месторождения. В с. Адербиевка предусматривается строительство подруслового водозабора в долине р. Адерба, в х. Джанхот и с.Прасковеевка – строительство собственных водозаборов.

Для обеспечения гарантированного водоснабжения данного сельского округа необходимо выполнить ряд мероприятий по модернизации системы подачи воды:

**Село Дивноморское.** На городском водозаборе необходимо предусмотреть строительство РЧВ  $V=2000 \text{ м}^3$ , реконструкцию РЧВ  $V=2000 \text{ м}^3$ , ВНС производительностью  $13400 \text{ м}^3/\text{сут.}$  с электролизной.

Реконструкция водозаборных сооружений заложена в объемах работ по городскому водозабору г. Геленджика;

**Село Возрождение.** Реконструкция двух РЧВ  $V=300 \text{ м}^3$  каждый, ВНС производительностью  $710 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Также необходимо выполнить ряд мероприятий по строительству новых сооружений:

**Поселок Светлый.** Строительство резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды объемом  $200 \text{ м}^3$  в количестве 2 штук, строительство насосной станции производительностью  $510 \text{ м}^3/\text{сут.}$  Водопроводные сооружения будут располагаться на юго-западе поселка.

**Хутор Широкая Щель.** Строительство резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды объемом  $100 \text{ м}^3$  в количестве 2 штук, строительство насосной станции производительностью  $225 \text{ м}^3/\text{сут.}$  Водопроводные сооружения будут располагаться на юге хутора.

#### ***Пшадский сельский округ***

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 3654,1 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на существующее положение;



$Q = 6040,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на первую очередь;

$Q = 8137,3 \text{ м}^3/\text{сут.}$  – на расчетный срок.

Водоснабжение населенных пунктов Пшадского СО (с. Береговое, с. Криница) планируется обеспечить водой от Пшадского месторождения, участок «Криница», расположенный между с. Береговое и с. Пшада, в долине рек Пшада и Догуаб, в 4,4 км от устья р. Пшада; водоснабжение с. Пшада, с. Михайловский Перевал – от участка «Пшада», расположенного в долине р. Пшада, в 12,4 км от устья р. Пшада, в х. Бетта – строительство собственного водозабора, в х. Широкая Пшадская Щель предусматривается строительство каптажа.

Для обеспечения гарантированного водоснабжения Пшадского СО необходимо выполнить ряд мероприятий по модернизации системы подачи воды:

- для с. Пшада – реконструкция водозабора, расположенного на северной окраине села, в составе: перебуривание двух существующих скважин, дебитом по  $30 \text{ м}^3/\text{час}$ , а также бурение резервной скважины дебитом  $30 \text{ м}^3/\text{час}$ . Также необходимо строительство резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по  $250 \text{ м}^3$ , насосной станции производительностью  $1350 \text{ м}^3/\text{сутки}$  и электролизной;
- для с. Береговое – реконструкция водопроводных сооружений, расположенных в центральной части села, в составе: реконструкция резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по  $200 \text{ м}^3$  и строительство электролизной производительностью  $850 \text{ м}^3/\text{сутки}$ . Строительство двух водозаборных скважин в северной части села дебитом по  $40 \text{ м}^3/\text{час}$ , тампонаж двух существующих скважин;
- для х. Бетта – строительство водозаборных сооружений на севере с. Береговое (участок «Криница») в составе 5 скважин дебитом  $40 \text{ м}^3/\text{час}$ , насосной станции производительностью  $2300 \text{ м}^3/\text{сут.}$ ;
- реконструкция водопроводных сооружений, расположенных в северной части хутора, в составе: реконструкция резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по  $300 \text{ м}^3$ , насосной станции производительностью  $2300 \text{ м}^3/\text{сутки}$  и электролизной;
- для с. Криница – строительство водопроводных сооружений, расположенных в северной части села, в составе: двух резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по  $450 \text{ м}^3$ , насосной станции производительностью  $3900 \text{ м}^3/\text{сутки}$  и электролизной, строительство водозаборных сооружений на севере с. Береговое (участок «Криница») в составе 6 скважин дебитом  $40 \text{ м}^3/\text{час}$ , резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды;
- для с. Михайловский Перевал – строительство водопроводных сооружений, расположенных в южной части села, в составе: двух резервуаров противопожарного и регулирующего запаса воды объемом по  $200 \text{ м}^3$ , насосной станции производительностью  $1040 \text{ м}^3/\text{сутки}$  и электролизной.

Мероприятия по строительству новых водозаборов и водопроводных сооружений направлены на обеспечение подачи воды потребителям, не имеющим в настоящее время централизованного водоснабжения, обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и правил.

Меры по обеспечению потребителей централизованным водоснабжением на территориях, где оно отсутствует, включают следующие мероприятия:

- бурение новых артезианских скважин;
- строительство насосных станций;
- строительство резервуаров запаса воды;
- установку современного энергосберегающего насосного оборудования;
- создание системы автоматизации и телеметрии артезианских скважин;
- установку на скважинах ультразвуковых или индукционных расходомеров;
- установку регуляторов давления и датчиков контроля напоров.

Для предотвращения заражения воды, подаваемой потребителю на хозяйственно-питьевые нужды, необходимо предусмотреть меры по обеспечению ее консервации. Среди всех известных методов обеззараживания только хлорирование обеспечивает консервацию воды в дозах, регламентированных СанПиН 2.1.4.1074-01 (0,3-0,5 мг/л), т.е. обладает необходимым длительным действием. Производительность средств хлорирования должна обеспечивать указанные дозы с учетом хлор-поглощения обрабатываемых объемов воды.

Меры по обеспечению качества подаваемой населению воды включают следующие мероприятия:

- установку средств обеззараживания (электролизных).

#### ***Кабардинский сельский округ***

**Хутор Афонка.** Предусматривается строительство в западной части хутора каптажа производительностью 1 м<sup>3</sup>/час, строительство двух РЧВ по 75 м<sup>3</sup>, строительство насосной станции с установкой водоподготовки производительностью 20 м<sup>3</sup>/сут.

**Село Виноградное.** Водоснабжение осуществляется от Троицкого группового водопровода. Необходимо строительство двух РЧВ объемом по 100 м<sup>3</sup>.

#### ***Дивноморский сельский округ***

**Село. Адербиевка:** Бурение трех новых скважин дебитом 20 м<sup>3</sup>/час, одна из которых резервная, строительство резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды объемом 200 м<sup>3</sup> в количестве 2 штук, строительство насосной станции производительностью 820 м<sup>3</sup>/сут. с электролизной. Водозаборные сооружения располагаются на северо-западе села.

**Хутор Джанхот.** Бурение трех скважин дебитом 22 м<sup>3</sup>/час, одна из которых резервная, строительство резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды объемом 250 м<sup>3</sup> в количестве 2 штук, строительство насосной станции производительностью 1050 м<sup>3</sup>/сут. с электролизной. Водозаборные сооружения располагаются на северо-востоке хутора.

**Село Прасковеевка.** В северной части села - бурение двух скважин дебитом  $20 \text{ м}^3/\text{час}$ , одна из которых резервная, строительство резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды объемом  $200 \text{ м}^3$  в количестве 2 штук, строительство насосной станции производительностью  $470 \text{ м}^3/\text{сут.}$  с электролизной; в южной части села - бурение трех скважин дебитом  $25 \text{ м}^3/\text{час}$ , одна из которых резервная, строительство резервуаров регулирующего и противопожарного запаса воды объемом  $250 \text{ м}^3$  в количестве 2 штук, строительство насосной станции производительностью  $1220 \text{ м}^3/\text{сут.}$  с электролизной. Отдельные водозаборные сооружения расположены на юге и на севере села.

***Пшадский сельский округ***

**Село Криница.** Бурение артезианских скважин в составе разработки Пшадского месторождения подземных пресных вод в количестве 6 штук, строительство двух резервуаров чистой воды объемом по  $450 \text{ м}^3$ , строительство водопроводной насосной станции, строительство электролизной.

**Хутор Бетта.** Бурение артезианских скважин в составе разработки Пшадского месторождения подземных пресных вод в количестве 5 штук, строительство водопроводной насосной станции производительностью  $2300 \text{ м}^3/\text{сут.}$

**Село Михайловский Перевал.** Строительство двух резервуаров чистой воды объемом по  $200 \text{ м}^3$ , строительство водопроводной насосной станции, производительностью  $1040 \text{ м}^3/\text{сут.}$  строительство электролизной.

**Хутор Широкая Пшадская Щель.** Строительство каптажа производительностью  $15 \text{ м}^3/\text{сут.}$ , строительство резервуаров чистой воды объемом по  $5 \text{ м}^3$ , строительство водопроводной насосной станции, строительство электролизной.

#### 4.4.РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ, ТЕЛЕМЕХАНИЗАЦИИ И СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ РЕЖИМАМИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ОБЪЕКТАХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Цели:

1. Обеспечение энергоэффективности подачи и распределения воды.
2. Сокращение неучтенных расходов в процессе распределения и реализации воды.

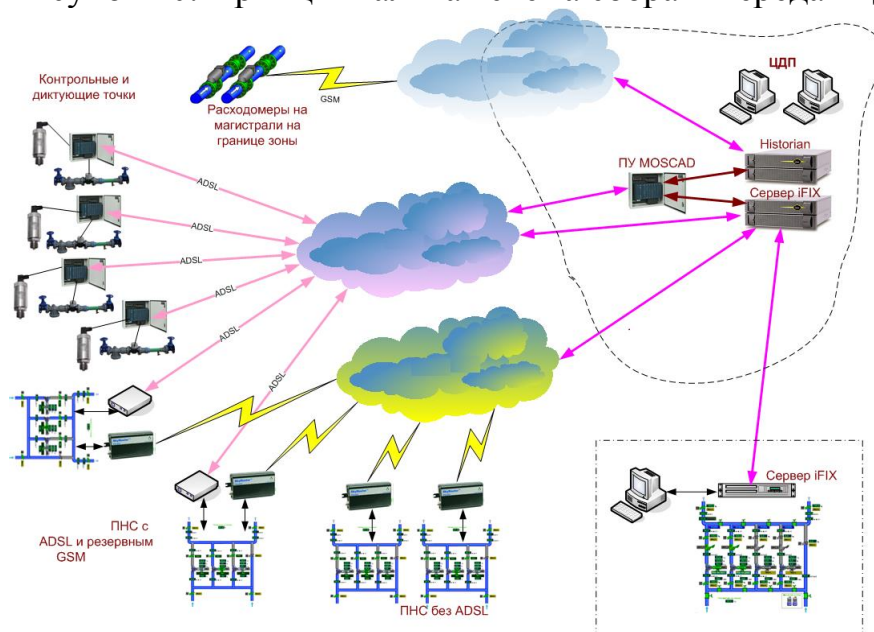
Задачи:

1. Установка сетевых расходомеров на границах контрольных зон и создание системы передачи данных.
2. Замена и установка запорной арматуры для выделения контрольных зон.
3. Установка регуляторов давления.
4. Доработка гидравлической модели с повышением степени детализации.
5. Создание системы диктующих точек контроля давления.

Первоочередная контрольно-измерительная зона управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды – г. Геленджик.

Проект направлен на сокращение скрытых утечек и снижение неучтенных расходов с 55 % до 20 %.

Рисунок 10. Принципиальная схема сбора и передачи данных



#### 4.5. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ВОДЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ РАСЧЕТОВ ЗА ПОТРЕБЛЕННУЮ ВОДУ

В МО г-к Геленджик высокий уровень приборного учета воды у абонентов и степень реализации на основании поквартирных счетчиков.

Таблица 46.

Потребители в целом по МУП «ВКХ»	2010г.	2011г.	2012г.
Абоненты, всего: в т.ч.	1787,9	1790,0	3369,45
по приборам учета	336,2	279,3	3066,2
без приборов учета			303,3
Бюджетные предприятия, всего: в т.ч.	279,1	280,4	437,0
по приборам учета	279,0	280,0	428,3
без приборов учета	0,1	0,4	8,74
Прочие организации, всего: в т.ч.	2561,1	2562,1	2542,9
по приборам учета	2560,1	2561,1	2476,5
без приборов учета	1	1	0

#### 4.6. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ МАРШРУТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ (ТРАСС) ПО ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА И ИХ ОБОСНОВАНИЕ

Трассировка новых сетей водоснабжения, планируемых к размещению на территориях, где в настоящее время отсутствуют централизованные системы водоснабжения, принята с учетом существующей и планируемой застройки населенных пунктов, а также расположения существующих сетей и сооружений водоснабжения.

#### 4.7. РЕКОМЕНДАЦИИ О МЕСТЕ РАЗМЕЩЕНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ, РЕЗЕРВУАРОВ, ВОДОНАПОРНЫХ БАШЕН

Размещение новых насосных станций и резервуаров обосновано технологической необходимостью и определено при разработке схем водоснабжения.

#### 4.8. ГРАНИЦЫ ПЛАНИРУЕМЫХ ЗОН РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО И ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

При размещении новых насосных станций и резервуаров учтена необходимость организации зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84\*, СанПиН 2.1.4.1110-02 и другой нормативной документации.

#### 4.9. КАРТЫ (СХЕМЫ) СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЛАНИРУЕМОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем водоснабжения отражены в графической части (прилагаются).

### 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

#### 5.1. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЙ БАССЕЙН ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПРИ СБРОСЕ (УТИЛИЗАЦИИ) ПРОМЫВНЫХ ВОД

Основные мероприятия по охране подземных вод:

- герметично закрыть устья скважин;
- выполнить асфальтобетонную отмостку вокруг устья в радиусе 1,5м;
- произвести рекультивацию нарушенных земель после выполнения строительных работ.

Выполняя требования санитарных правил и норм в части организации зон санитарной охраны, рекомендуется на последующих стадиях проектирования выполнить вертикальную планировку площадок водозаборных сооружений.

Ограждение площадок необходимо выполнить в границах I пояса. Для защиты сооружений питьевой воды от посягательств по периметру ограждения предусматривается устройство комплексных систем безопасности (КСБ). Площадки подлежат благоустройству и озеленению.

Вокруг зоны I пояса водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 30 м.

## 5.2. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНАБЖЕНИЮ И ХРАНЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ РЕАГЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ВОДОПОДГОТОВКЕ

С целью предотвращения негативного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке, предлагается использование в качестве средств обеззараживания электролизные установки.

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

### 6.1. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ОСНОВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ СХЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Капитальные вложения на реконструкцию и модернизацию объектов централизованного горячего водоснабжения учтены при разработке схемы теплоснабжения.

Объемы работ по реконструкции водозаборов и водопроводных сооружений в МО г-к Геленджик отражены в таблице №47. Расчет стоимости (в ценах 2012 года) выполнен по укрупненным показателям стоимости строительства сетей и сооружений водоснабжения населенных пунктов (приложение 3 к Пособию по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений к СНиП 2.07.01-89).

Таблица 47 – Объемы работ по реконструкции водозаборов

№ п/п	Наименование объекта/сооружения	Количество	Единица измерения	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	г. Геленджик						
1.1.	Городской водозабор						
	Перебуривание артезианских скважин	29	м³/ч	30	3036,7	88064,1	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	4500	16859,9	16859,9	
1.2.	Водопроводные соору-						

	жения по ул. Новороссийской						
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м³	5000	16290,6	32581,2	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Демонтаж резервуаров чистой воды	1	м³	1000	1451,9	1451,9	
	Демонтаж резервуаров чистой воды	1	м³	3000	3358,5	3358,5	
	Демонтаж резервуаров чистой воды		м³	5000	4744,8	4744,8	
1.3.	Водопроводные сооружения «Марьина Роща»						
	Строительство резервуаров чистой воды	1	м³	4500	15338,7	15338,7	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	3000	13260,5	13260,5	
1.4.	Водозаборные сооружения «Можарова щель»						
	Реконструкция каптажа	1	м³	50	1440,4	1440,4	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	3000	13260,5	13260,5	
1.5.	Водопроводные сооружения «ЦГБ»						
	Строительство резервуаров чистой воды	1	м³	1000	5349,3	5349,3	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	2	м³	150	2172,1	4344,1	
	Демонтаж резервуаров чистой воды	1	м³	1000	1451,9	1451,9	
1.6.	Водопроводные сооружения мкр. Парус						
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м³	2000	8561,2	17122,4	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	2	м³	1000	5565,8	11131,6	
	Демонтаж резервуаров чистой воды	1	м³	1000	1451,9	1451,9	
1.7.	Водопроводные сооружения «Голубая бухта»						
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	1500	7571,5	7571,5	
2.	с. Архипо-Осиповка						
2.1.	Головные водопроводные сооружения						
	Перебурирование артезианских скважин	2	м³/ч	45	2960,8	5921,6	

	Реконструкция артезианских скважин	5	м³/ч	45	2960,8	14803,9	
	Бурение артезианских скважин	4	м³/ч	45	2651,8	10607,3	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Реконструкция резервуаров чистой воды	2	м³	2000	9558,6	19117,2	
	Реконструкция ВНС	1	м³/сут.	6250	9061,3	9061,3	
	Реконструкция электролизной	1	кг акт.Cl/сут.	6,25	4650,0	4650,0	
2.2.	Водопроводные сооружения в восточной части села						
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	180	2266,9	2266,9	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	200	2372,4	2372,4	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	250	2565,7	2565,7	
	Реконструкция ВНС	1	м³/сут.	2500	6771,3	6771,3	
2.3.	Водопроводные сооружения в западной части села						
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	400	3145,7	3145,7	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м³	300	2759,0	2759,0	
	Строительство резервуаров чистой воды	1	м³/ч	700	3573,4	3573,4	
3.	с. Текос						
	Перебурирование артезианской скважины	2	м³/час	8,0	2186,4	4372,8	
	Бурение артезианской скважины	1	м³/час	8,0	1958,3	1958,3	
	Строительство резервуаров	2	м³	150,0	1888,8	3777,5	
	Строительство насосной станции	1	м³/сут	380,0	1539,9	1539,9	
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут.	0,38	454,7	454,7	
4.	с. Тешебс						
	Реконструкция резервуаров	2	м³	200,0	2372,4	4744,8	
	Строительство насосной станции	1	м³/сут.	560,0	2192,1	2192,1	
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут.	0,56	646,9	646,9	



			сут.				
5.	с. Кабардинка						
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	850	4309,3	8618,6	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Реконструкция резервуаров чистой воды	1	м <sup>3</sup>	3000	14700,5	14700,5	
	Строительство резервуаров чистой воды	1	м <sup>3</sup>	3000	13820,5	13820,5	
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	110	468,6	468,6	
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	3000,0	6626,7	6626,7	
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	11850,0	12471,7	12471,7	
6.	с. Марьина Роща						
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	250	2298,0	4596,0	
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	780,0	2921,6	2921,6	
	Реконструкция каптажа	1	м <sup>3</sup> /сут.	780,0	17581,3	17581,3	
	Строительство электролизной	1	кг акт. Cl/сут.	0,78	861,8	861,8	
7.	с. Дивноморское						
	Реконструкция резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	2000	10058,6	20117,2	
	Реконструкция ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	13400,0	16872,4	16872,4	
	Реконструкция электролизной	1	кг акт. Cl/сут.	13,4	6375,6	6375,6	
8.	с. Возрождение						
	Реконструкция резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	300	3259,03	6518,1	
	Реконструкция ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	710,0	3011,8	3011,8	
9.	с. Пшада						
	Перебурирование артезианских скважин	2	м <sup>3</sup> /час	30	3536,7	7073,4	
	Бурение артезианских скважин	1	м <sup>3</sup> /час	30	2270,9	2270,9	
	Строительство резервуаров чистой воды	1	м <sup>3</sup>	250	2798,0	5596,0	
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	1350,0	5466,2	5466,2	
	Строительство электролизной	1	кг акт. Cl/сут.	1,35	1315,1	1315,1	
10.	с. Береговое						
	Бурение артезианских скважин	2	м <sup>3</sup> /час	40	3233,02	6466,1	
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	200	2624,9	5249,7	
	Строительство электролизной	1	кг акт. Cl/сут.	0,85	925,5	925,5	

			сут.				
	Тампонаж скважин	2			528,1	1056,2	
11.	х. Бетта						
1	2	3	4	5	6	7	8
	Тампонаж артезианских скважин	3	м³/час	40	819,9	2459,7	
	Реконструкция резервуаров чистой воды	2	м³	300	2471,2	4942,3	
	Строительство ВНС	1	м³/сут.	2300,0	5932,5	5932,5	
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут.	2,3	1924,3	1924,3	
	ИТОГО					531737,0	

Объемы работ по строительству водозаборов в населенных пунктах МО г-к Геленджик отражены в таблице №48. Расчет стоимости (в ценах 2012 года) выполнен по укрупненным показателям стоимости строительства сетей и сооружений водоснабжения населенных пунктов (приложение №8 к Пособию по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений к СНиП 2.07.01-89).

Таблица 48. Объемы работ по строительству новых водозаборов

№ п/п	Наименование объекта/сооружения	Количество	Единица измерения	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Водозабор в х. Афонка						
	Насосная станция II подъема	1	м³/сут.	20	86,6	86,6	
	Резервуары чистой воды	2	м³	75	1534,6	3069,2	
	Строительство каптажа	1	м³/сут.	20	504,1	504,1	
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут.	0,02	25,6	25,6	
2.	Водозабор в с.Виноградное						
	Резервуары чистой воды	2	м³	100	1652,7	3305,3	
3.	Водозабор в с. Адерби-евка						
	Насосная станция	1	м³/сут.	820	3046,3	3046,3	
	Резервуары чистой воды	2	м³	200	2124,9	4249,7	

	Артезианские скважины	3	м³/ч	20	2332,5	6997,6	
	Строительство электро- лизной	1	кг акт.Cl/сут.	0,82	898,5	898,5	
4.	Водозабор в х. Джанхот						
1	2	3	4	5	6	7	8
	Артезианские скважины	3	м³/ч	22	2420,6	7261,7	
	Резервуары чистой во- ды	2	м³	250	2298,0	4596,0	
	Насосная станция	1	м³/сут.	1050	3715,4	3715,4	
	Строительство электро- лизной	1	кг акт.Cl/сут.	1,05	1095,1	1095,1	
5.	Водозабор в с. Праско- веевка						
	Артезианские скважины	2	м³/ч	20	2332,5	4665,1	
	Артезианские скважины	3	м³/ч	25	2134,8	7904,5	
	Резервуары чистой во- ды	2	м³	200	2124,9	4249,7	
	Резервуары чистой во- ды	2	м³	250	2298,0	4596,0	
	Насосная станция	1	м³/сут.	470	1872,3	1872,3	
	Насосная станция	1	м³/сут.	1220	4157,8	4157,8	
	Строительство электро- лизной	1	кг акт.Cl/сут.	0,47	552,7	552,7	
	Строительство электро- лизной	1	кг акт.Cl/сут.	1,22	1224,9	1224,9	
6.	х. Бетта						
	Бурение артезианских скважин	5	м³/час	40	2733,0	13665,0	
	Строительство ВНС 2-го подъема	1	м³/сут.	2300,0	5932,5	5932,5	
7.	с. Криница						
	Бурение артезианских скважин	6	м³/час	40	2733,0	16398,1	
	Строительство резерву- аров чистой воды	2	м³	450	2990,6	5981,1	
	Строительство ВНС	1	м³/сут.	3900,0	6650,0	6650,1	
	Строительство электро- лизной	1	кг акт.Cl/сут.	3,9	2999,7	2999,7	
8.	с. Михайловский Пере- вал						
	Строительство резерву- аров чистой воды	2	м³	200	2124,9	4249,7	
	Строительство ВНС		м³/сут.	1040,0	3688,0	3688,0	
	Строительство электро- лизной	1	кг акт.Cl/сут.	1,04	1087,1	1087,1	

9.	х. Широкая Пшадская Щель						
	Строительство каптажа	1	м <sup>3</sup> /сут.	15	378,5	378,5	
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	5	1204,1	2408,2	
1	2	3	4	5	6	7	8
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	15	64,99	64,99	
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут.	0,015	19,2	19,2	
10.	Разработка Пшадского МППВ						
	Бурение артезианских скважин	50	м <sup>3</sup> /час	30	2490,6	124530,0	
	Строительство ВНС	1	м <sup>3</sup> /сут.	34000	29109,0	29109,0	
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м <sup>3</sup>	2000	7961,2	15922,4	
	Водовод «Пшада-Дивноморское»	2Ø700	км	36,0		749238,4	
	Всего					1048896,2	

Кроме того, разработка Пшадского МППВ включает в себя проведение переоценки и утверждения запасов пресных вод.

Объемы работ по реконструкции сетей водопровода в МО г-к Геленджик отражены в таблице №49. Расчет стоимости работ (в ценах 2012 года) выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 14-2012 «Сети водоснабжения и канализации» (приложение к приказу Минрегиона от 30 декабря 2011 года №643).

Таблица 49. Объемы работ по реконструкции сетей водопровода

№ п/п	Диаметр, мм	Протяженность, м	Вид строительства	Стоимость, тыс.руб.
1	2	3	4	5
<b>г. Геленджик</b>				
1	50	1430	реконструкция	4251,6
2	65	590	реконструкция	1776,3
3	80	420	реконструкция	1280,2
4	100	29290	реконструкция	98071,6
5	150	12265	реконструкция	52035,7
6	200	14715	реконструкция	64994,03
7	250	2175	реконструкция	10871,2
8	300	7200	реконструкция	40926,8
9	350	2820	реконструкция	18154,8
10	400	500	реконструкция	3633,3
11	450	2230	реконструкция	17888,1
12	500	8235	реконструкция	73071,1
13	650	1030	реконструкция	14016,9
14	100	2x 170	реконструкция	790,7

15	150	2х 700	реконструкция	4137,8
16	300	2х 790	реконструкция	6326,1
17	400	2х 3500	реконструкция	31930,5
18	500	2х 7985	реконструкция	100565,4
19	550	2х 5325	реконструкция	81168,6
<b>ВСЕГО</b>		<b>119840</b>		<b>630041,7</b>
1	2	3	4	5
<b><i>Кабардинский сельский округ</i></b>				
с. Кабардинка				
1	80	7525,0	реконструкция	22937,4
2	100	2130,0	реконструкция	7131,9
3	150	150,0	реконструкция	636,4
4	200	1290,0	реконструкция	5697,7
5	250	1835,0	реконструкция	9171,8
6	300	835,0	реконструкция	4746,4
7	350	2255,0	реконструкция	14517,4
8	500	1455,0	реконструкция	12910,6
<b>Итого</b>		<b>17475</b>		<b>77749,6</b>
с. Марьино Роша				
9	80	1455,0	реконструкция	4435,1
10	100	190,0	реконструкция	636,2
11	150	1200,0	реконструкция	5091,1
<b>Итого</b>		<b>2845</b>		<b>10162,4</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>20320</b>		<b>87911,7</b>
<b><i>Дивноморский сельский округ</i></b>				
с. Дивноморское				
1	80	695	реконструкция	2884,4
2	100	4175	реконструкция	14536,7
3	200	2085	реконструкция	9367,7
4	250	980	реконструкция	5620,8
5	300	1850	реконструкция	10739,0
6	450	1850	реконструкция	13972,6
7	100	2х425	реконструкция	2847,7
8	450	2х560	реконструкция	6194,9
9	500	2х2395	реконструкция	32092,1
<b>Итого</b>		<b>18495</b>		<b>98255,9</b>
с. Возрождение				
9	100	65	реконструкция	217,6
10	150	400	реконструкция	1697,1
<b>Итого</b>		<b>465</b>		<b>1914,7</b>
п. Светлый				
11	80	240	реконструкция	731,6
12	100	695	реконструкция	2327,1
13	100	2х3555	реконструкция	14632,2
<b>Итого</b>		<b>8045</b>		<b>17690,9</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>27005</b>		<b>117861,5</b>
<b><i>Пшадский сельский округ</i></b>				
с. Пшада				
1	50	80,0	реконструкция	237,9
2	80	1365,0	реконструкция	4160,7

3	100	1160,0	реконструкция	3882,0
4	125	545,0	реконструкция	1942,2
5	150	865,0	реконструкция	3669,9
6	200	2880,0	реконструкция	12720,5
7	80	2х220,0	реконструкция	820,5
	<b>Итого</b>	<b>7335</b>		<b>27433,7</b>
1	2	3	4	5
с. Береговое				
8	80	750,0	реконструкция	2286,1
9	100	3840,0	реконструкция	12857,5
10	150	1090,0	реконструкция	4624,5
11	200	2240,0	реконструкция	9893,8
	<b>Итого</b>	<b>7920,0</b>		<b>29661,9</b>
х. Бетта				
12	150	605,0	реконструкция	2566,8
13	200	220,0	реконструкция	971,7
14	250	860,0	реконструкция	4298,5
	<b>Итого</b>	<b>1685,0</b>		<b>7837,0</b>
с. Михайловский Перевал				
15	80	580,0	реконструкция	1767,9
16	100	705,0	реконструкция	5441,0
17	125	1035,0	реконструкция	3688,4
18	150	280,0	реконструкция	1654,6
	<b>Итого</b>	<b>2600,0</b>		<b>12551,9</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>19540,0</b>		<b>77484,5</b>
<i>Архипо-Осиповский сельский округ</i>				
с. Архипо-Осиповка				
1	50	1410	реконструкция	4192,1
2	65	205	реконструкция	617,2
3	80	4605	реконструкция	14036,8
4	100	8640	реконструкция	28929,3
5	150	2180	реконструкция	9248,9
6	200	4155	реконструкция	18352,0
7	250	3410	реконструкция	17044,1
8	300	1995	реконструкция	11340,1
9	350	4085	реконструкция	26298,7
10	300	2х4495	реконструкция	31853,9
11	350	2х850	реконструкция	6847,9
	<b>Итого</b>	<b>41375</b>		<b>168761,0</b>
с. Текос				
12	100	715,0	реконструкция	2394,0
	<b>Итого</b>	<b>715,0</b>		<b>2394,0</b>
с. Тешебс				
13	80	525,0	реконструкция	1600,3
14	150	5240,0	реконструкция	22231,3
	<b>Итого</b>	<b>5765,0</b>		<b>23831,6</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>47855,0</b>		<b>194986,6</b>
<b>Итого по МО г-к Геленджик</b>		<b>234560</b>		
<b>Итого на реконструкцию сетей</b>				<b>1 108 286,0</b>

Объемы работ по строительству сетей водопровода в МО г-к Геленджик отражены в таблице №50. Расчет стоимости работ (в ценах 2012 года) выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 14-2012 «Сети водоснабжения и канализации» (приложение к приказу Минрегиона от 30 декабря 2011 года №643).

Таблица 50. Объемы работ по строительству сетей водопровода

№	Диаметр, мм	Протяженность, м	Вид строительства	Стоимость, тыс.руб.
1	2	3	4	5
<b>г. Геленджик</b>				
1	50	4805	новое строительство	12422,5
2	65	9015	новое строительство	23600,8
3	80	705	новое строительство	1868,7
4	100	33155	новое строительство	96532,9
5	150	21665	новое строительство	79927,2
6	200	26335	новое строительство	101146,0
7	250	13260	новое строительство	57632,2
8	300	13430	новое строительство	66382,5
9	350	4340	новое строительство	24295,9
10	400	3595	новое строительство	22716,3
11	450	2345	новое строительство	16357,0
12	500	1475	новое строительство	11380,9
13	600	2625	новое строительство	43849,8
14	650	2860	новое строительство	32810,3
15	2x50	390	новое строительство	1416,9
<b>ВСЕГО</b>		<b>140390</b>		<b>592339,9</b>
<b>Кабардинский сельский округ</b>				
<b>с. Кабардинка</b>				
1	65	200,0	новое строительство	523,6
2	80	22475,0	новое строительство	59571,7
3	100	5850,0	новое строительство	17032,6
4	150	1702,0	новое строительство	6279,1
5	200	5550,0	новое строительство	21316,1
6	250	905,0	новое строительство	3933,4
7	300	3355,0	новое строительство	16583,3
8	350	395,0	новое строительство	2211,3
9	500	2455,0	новое строительство	18942,4
	<b>Итого</b>	<b>42887,0</b>		<b>146394,0</b>
<b>с. Марьяна Роща</b>				
10	80	4055,0	новое строительство	10748,1
11	100	1715,0	новое строительство	4993,3
12	150	2125,0	новое строительство	7839,6
	<b>Итого</b>	<b>7895,0</b>		<b>23581,0</b>
<b>с. Виноградное</b>				
13	80	295,0	новое строительство	781,9
14	100	840,0	новое строительство	2445,7
	<b>Итого</b>	<b>1135,0</b>		<b>32276,0</b>

х. Афонка				
15	80	760,0	новое строительство	2014,4
	<b>Итого</b>	<b>760,0</b>		<b>2014,4</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>55677,0</b>		<b>204265,4</b>
<i>Дивноморский сельский округ</i>				
с. Дивноморское				
1	2	3	4	5
1	80	3080	новое строительство	7938,5
2	100	17750	новое строительство	52597,4
3	150	2610	новое строительство	8894,9
4	200	3915	новое строительство	16036,5
5	300	475	новое строительство	2347,8
6	450	1935	новое строительство	13497,1
7	2 x 100	2 x 1675	новое строительство	9195,4
8	2 x 200	2 x 535	новое строительство	2918,6
9	2 x 450	2 x 350	новое строительство	3533,1
	<b>Итого</b>	<b>34885</b>		<b>116959,0</b>
с. Адербиевка				
10	80	575	новое строительство	1524,1
11	100	11175	новое строительство	32536,7
12	150	3885	новое строительство	14332,7
	<b>Итого</b>	<b>15635</b>		<b>48393,5</b>
с. Возрождение				
13	80	1050	новое строительство	2783,1
14	100	10040	новое строительство	29232,1
15	150	2295	новое строительство	8466,8
16	2 x 100	2 x 1500	новое строительство	6173,9
17	2 x 150	2 x 170	новое строительство	889,3
	<b>Итого</b>	<b>16725</b>		<b>47545,2</b>
х. Джанхот				
18	80	200	новое строительство	530,1
19	100	2235	новое строительство	6507,3
20	150	2390	новое строительство	8817,3
21	2 x 100	2 x 690	новое строительство	2840,0
	<b>Итого</b>	<b>6205</b>		<b>18694,7</b>
с. Прасковеевка				
22	80	750	новое строительство	1987,9
23	100	5880	новое строительство	17120,0
24	150	4410	новое строительство	16269,5
25	2 x 100	2 x 2165	новое строительство	8911,0
	<b>Итого</b>	<b>15370</b>		<b>44288,4</b>
п. Светлый				
26	80	360	новое строительство	954,2
27	100	7555	новое строительство	21996,8
	<b>Итого</b>	<b>7915</b>		<b>22951,0</b>
х. Широкая Щель				
28	100	3480	новое строительство	10132,2



29	2 x 100	2 x 940	новое строительство	3869,0
<b>Итого</b>		<b>5360</b>		<b>14001,2</b>
<b>ВСЕГО</b>		<b>102095</b>		<b>312833,0</b>
<i>Пшадский сельский округ</i>				
с. Пшада				
1	50	1105,0	новое строительство	2856,8
2	80	3405,0	новое строительство	9025,2
1	2	3	4	5
3	100	5085,0	новое строительство	14805,3
4	125	1040,0	новое строительство	3222,8
5	200	2035,0	новое строительство	7815,9
6	80	2x690	новое строительство	2573,5
7	100	2x820	новое строительство	3375,1
	<b>Итого</b>	<b>14180,0</b>		<b>43674,6</b>
с. Береговое				
8	80	10035,0	новое строительство	26598,5
9	100	5495,0	новое строительство	15999,0
10	150	380,0	новое строительство	1401,9
11	200	1760,0	новое строительство	6759,7
12	200	2x1280,0	новое строительство	4916,2
	<b>Итого</b>	<b>18950</b>		<b>55675,3</b>
х. Бетта				
13	80	2465 ,0	новое строительство	4613,2
14	100	2700,0	новое строительство	5861,2
15	125	3000,0	новое строительство	7296,5
16	150	3145,0	новое строительство	8102,6
17	250	325,0	новое строительство	1412,6
18	80	2x690 ,0	новое строительство	2573,5
19	100	2x300,0	новое строительство	1269,9
20	125	2x580,0	новое строительство	2769,1
21	150	2x120,0	новое строительство	2374,1
22	200	2x680,0	новое строительство	2709,7
23	250	2x5915,0	новое строительство	19917,1
	<b>Итого</b>	<b>25740</b>		<b>58899,5</b>
с. Криница				
24	80	2695 ,0	новое строительство	7143,3
25	100	2005,0	новое строительство	5837,7
26	150	1475,0	новое строительство	5441,6
27	200	5630,0	новое строительство	21623,4
28	300	2530,0	новое строительство	12505,4
29	80	2x285,0	новое строительство	1062,9
30	300	2x5560,0	новое строительство	39401,0
	<b>Итого</b>	<b>20180,0</b>		<b>93015,3</b>
с. Михайловский Перевал				
31	50	120,0	новое строительство	310,2
32	80	3345,0	новое строительство	8866,2
33	100	6750,0	новое строительство	16988,9
34	125	4045,0	новое строительство	12534,7
35	150	1805,0	новое строительство	6253,3

36	200	2365,0	новое строительство	9083,4
37	80	2х1375,0	новое строительство	5128,3
38	200	2х50,0	новое строительство	272,8
	<b>Итого</b>	<b>21280</b>		<b>59437,8</b>
<b>с. Широкая Пшадская Щель</b>				
39	50	345,0	новое строительство	891,9
40	80	395,0	новое строительство	1046,98
1	2	3	4	5
41	80	2х145,0	новое строительство	540,8
	<b>Итого</b>	<b>885,0</b>		<b>2479,7</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>101215</b>		<b>313182,2</b>
<b>Архипо-Осиповский сельский округ</b>				
<b>с. Архипо-Осиповка</b>				
1	50	2650	новое строительство	6851,1
2	65	345	новое строительство	903,2
3	80	7980	новое строительство	21151,6
4	100	8185	новое строительство	23831,1
5	125	460	новое строительство	1425,5
6	150	4765	новое строительство	17579,2
7	200	360	новое строительство	1382,7
8	250	3620	новое строительство	15733,7
9	300	255	новое строительство	1260,4
10	350	635	новое строительство	3554,8
11	2х100	1100	новое строительство	4527,5
	<b>Итого</b>	<b>31455</b>		<b>98200,8</b>
<b>с. Текос</b>				
12	80	2810,0	новое строительство	7448,1
13	100	4795,0	новое строительство	13960,9
14	125	2300,0	новое строительство	7127,3
	<b>Итого</b>	<b>9905,0</b>		<b>28536,3</b>
<b>с. Тешебс</b>				
15	80	4295,0	новое строительство	11384,2
16	100	4405,0	новое строительство	12825,4
17	150	2225,0	новое строительство	8208,5
	<b>Итого</b>	<b>10925,0</b>		<b>32418,1</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>52285,0</b>		<b>159155,2</b>
	<b>Итого по МО г-к Гелен- джик</b>	<b>451662</b>		<b>1581 775,7</b>

## 6.2.ОЦЕНКА ВЕЛИЧИНЫ НЕОБХОДИМЫХ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Объемы инвестиций определены на основе определения необходимых технических мероприятий по модернизации и развитию МО г-к Геленджик, которые сформулированы на основе анализа текущего состояния водопроводно-

канализационного хозяйства и изучения перспектив его долгосрочного развития.

Общий объем инвестиций в систему водоснабжения на период 2013-2032 гг. составит **4 270 695,19** тыс. руб.

Данный объем инвестиций полностью включает в себя как первоочередные затраты на период до 2022 года, так и проекты, направленные на реализацию генерального плана развития МО г-к Геленджик, включая инвестиции в водообеспечение новых городских территорий и сельских населенных пунктов, не имеющих в настоящее время централизованного водоснабжения, в течение всего периода, до 2032 года.

Крупные инвестиции необходимы в обеспечение централизованным водоснабжением сельских округов и практически полной перекладки существующих сетей водоснабжения к 2032 году.

В случае реализации предлагаемых мероприятий за счёт различных источников финансирования необходимо также отметить, что системы водоснабжения существенно не усложнятся, и их эксплуатация не потребует дополнительного финансирования и усиления материально-технической базы эксплуатирующей организации.

Состав разработанных мероприятий и объемы капитальных затрат адекватны существующему уровню проблем, которые требуется решить в водопроводном хозяйстве МО г-к Геленджик в первой половине 21 века.

Общий объем инвестиций в реализацию отраслевой схемы водоснабжения на период 2014-2032 составит **4270695,19** тыс. руб., что включает в себя и затраты бюджетов всех уровней на инженерное обеспечение существующих объектов, а также стратегических проектов, нацеленных на реализацию генерального плана развития МО г-к Геленджик.

Наиболее крупными являются инвестиции в перекладку существующих сетей (потребуется переложить не менее 70 % их сегодняшней протяженности, что потребует 1 108 286,0 тыс. руб).

Реконструкция существующих водозаборов потребует инвестиции в размере 532380,0 тыс.руб.

Значительные инвестиции необходимы на развитие системы водоснабжения и подключение новых абонентов – 2630029,1 тыс.руб.

Всего отраслевой схемой водоснабжения предусматривается:

- сооружение новых водозаборов;
- замена и реконструкция существующих сетей водоснабжения в количестве 234,56 км;
- прокладка 451,66 км сетей водопровода для территорий сельских населенных пунктов в соответствии с генеральным планом развития МО г-к Геленджик;
- модернизация и реконструкция существующих сетей и сооружений водоснабжения, направленная на повышение энергоэффективности, снижение потерь, неучтенных расходов и аварийности, обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и правил при эксплуатации системы водоснабжения.

Распределение капитальных затрат по проектам системы водоснабжения представлены в таблице №51.

Таблица 51. Капитальные затраты по проектам системы водоснабжения

(млн. рублей)

Наименование мероприятия	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019- 2023гг.	2024- 2028гг.	2029- 2032гг.	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Реконструкция									531,74
МО г-к Геленджик	3,44	5,10	10,52	18,54	32,33	118,49	30,39	19,97	238,78
г. Геленджик									
Городской водозабор	3,15	4,07	7,82	8,99	20,22	60,67	-	-	104,92
Водопроводные сооружения по ул. Новорос- сийской	-	-	-	2,11	2,40	28,02	9,61	-	42,14
Водопроводные сооружения «Марьяна Роща»	-	-	-	-	-	8,87	10,06	9,67	28,60
Водозаборные сооружения «Можарова щель»	-	0,44	1,43	5,13	7,70	-	-	-	14,70
Водопроводные сооружения «ЦГБ»	-	-	-	0,56		10,59	-	-	11,15
Водопроводные сооружения мкр. Парус	0,30	0,59	1,01	1,39	1,59	8,19	8,49	8,16	29,71
Водопроводные сооружения «Голубая бухта»			0,27	0,37	0,42	2,15	2,23	2,14	7,57
Архипо-Осиповский СО	0,12	0,67	1,49	2,05	6,19	31,98	33,15	31,85	107,51
с. Архипо-Осиповка									
Головные водопроводные сооружения	-	-	-	-	3,85	19,89	20,62	19,81	64,16
Водопроводные сооружения в восточной ча- сти села	-	0,28	0,48	0,66	0,75	3,89	4,03	3,88	13,98
Водопроводные сооружения в западной части села	-	-	0,34	0,47	0,53	2,75	2,85	2,74	9,68
с. Текос	0,12	0,24	0,41	0,57	0,65	3,34	3,46	3,32	12,10
с. Тешебс	-	0,15	0,26	0,36	0,41	2,11	2,19	2,10	7,58
Кабардинский СО	0,79	1,57	2,69	3,71	4,22	21,83	22,62	21,74	79,17
с. Кабардинка	0,54	1,07	1,84	2,54	2,89	14,95	15,49	14,88	54,21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с. Марьина Роща	0,25	0,49	0,85	1,17	1,33	6,88	7,13	6,85	24,96
Дивноморский СО	0,41	0,98	1,68	2,32	2,64	13,64	14,14	13,59	49,40
с. Дивноморское	0,41	0,81	1,39	1,91	2,18	11,27	11,68	11,22	40,87
с. Возрождение		0,17	0,29	0,40	0,46	2,38	2,46	2,37	8,53
Пшадский СО	0,00	0,37	1,57	2,16	2,46	16,36	17,32	16,64	56,88
с. Пшада	-	0,37	0,64	0,89	1,01	5,21	5,40	5,19	18,72
с. Береговое	-	-	-	-	-	3,63	4,12	3,95	11,70
х. Бетта	-	-	0,93	1,28	1,46	7,52	7,80	7,49	26,46
Строительство новых водозаборных и водо- проводных сооружений	-	-	-	-	-	-	-	-	1048,90
Кабардинский СО	0,00	0,00	0,00	0,00	0,42	2,17	2,25	2,16	6,99
х. Афонка	-	-	-	-	0,22	1,14	1,18	1,14	3,69
с. Виноградное	-	-	-	-	0,20	1,02	1,06	1,02	3,31
Дивноморский СО	0,00	0,00	0,00	0,00	3,66	18,94	19,63	18,86	61,08
с. Адербиевка	-	-	-	-	0,91	4,71	4,88	4,69	15,19
х. Джанхот	-	-	-	-	1,00	5,17	5,36	5,15	16,67
с. Прасковеевка	-	-	-	-	1,75	9,06	9,39	9,02	29,22
Пшадский СО	0,00	0,00	0,00	0,00	58,85	304,05	315,14	302,78	980,82
с. Криница	-	-	-	-	1,92	9,93	10,29	9,89	32,03
с. Михайловский Перевал	-	-	-	-	0,54	2,80	2,90	2,79	9,02
х. Широкая Пшадская Щель	-	-	-	-	0,17	0,89	0,92	0,89	2,87
Разработка Пшадского МППВ	-	-	-	-	56,21	290,44	301,03	289,22	936,90
Реконструкция сетей водопровода	-	-	-	-	-	-	-	-	1108,29
МО г-к Геленджик	6,30	12,47	21,39	29,49	33,62	173,72	180,05	172,99	630,04
г. Геленджик	6,30	12,47	21,39	29,49	33,62	173,72	180,05	172,99	630,04
Кабардинский СО	0,78	1,54	2,64	4,15	4,73	26,26	26,47	21,35	87,91

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с. Кабардинка	0,78	1,54	2,64	3,64	4,15	21,44	22,22	21,35	77,75
с. Марьяна Роща	-	-	-	0,51	0,58	4,83	4,25	-	10,16
Дивноморский СО	1,16	2,30	3,94	5,43	6,30	32,93	33,98	31,84	117,86
с. Дивноморское	0,98	1,95	3,34	4,60	5,24	27,09	28,08	26,98	98,26
с. Возрождение	-	-	-	-	0,11	0,96	0,84	-	1,91
п. Светлый	0,18	0,35	0,60	0,83	0,94	4,88	5,06	4,86	17,69
Пшадский СО	0,77	1,53	2,63	3,63	4,14	21,36	22,14	21,27	77,48
с. Пшада	0,27	0,54	0,93	1,28	1,46	7,56	7,84	7,53	27,43
с. Береговое	0,30	0,59	1,01	1,39	1,58	8,18	8,48	8,14	29,66
х. Бетта	0,08	0,16	0,27	0,37	0,42	2,16	2,24	2,15	7,84
с. Михайловский Перевал	0,13	0,25	0,43	0,59	0,67	3,46	3,59	3,45	12,55
Архипо-Осиповский СО	1,93	3,81	6,54	9,14	10,41	53,81	56,47	52,88	194,99
с. Архипо-Осиповка	1,69	3,34	5,73	7,90	9,01	46,53	48,23	46,34	168,76
с. Текос	-	-	-	0,12	0,14	0,71	1,43	-	2,39
с. Тешебс	0,24	0,47	0,81	1,12	1,27	6,57	6,81	6,54	23,83
Строительство сетей водопровода	-	-	-	-	-	-	-	-	1581,78
МО г-к Геленджик	5,92	11,73	20,11	27,73	31,61	163,32	169,28	162,64	592,34
г. Геленджик	5,92	11,73	20,11	27,73	31,61	163,32	169,28	162,64	592,34
Кабардинский СО	1,70	3,37	5,77	7,96	11,01	56,87	59,97	57,62	204,27
с. Кабардинка	1,46	2,90	4,97	6,85	7,81	40,36	41,84	40,20	146,39
с. Марьяна Роща	0,24	0,47	0,80	1,10	1,26	6,50	6,74	6,47	23,58
с. Виноградное	-	-	-	-	1,94	10,01	10,37	9,96	32,28
х. Афонка	-	-	-	-	-	-	1,03	0,99	2,01
Дивноморский СО	1,87	3,71	8,55	11,79	17,21	88,94	92,18	88,57	312,83
с. Дивноморское	1,17	2,32	3,97	5,48	6,24	32,25	33,42	32,11	116,96

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с. Адербиевка	-	-	1,69	2,33	2,66	13,75	14,25	13,70	48,39
с. Возрождение	0,48	0,94	1,61	2,23	2,54	13,11	13,59	13,05	47,55
х. Джанхот	-	-	-	-	1,12	5,80	6,01	5,77	18,69
с. Прасковеевка	-	-	-	-	2,66	13,73	14,23	13,67	44,29
п. Светлый	0,23	0,45	0,78	1,07	1,22	6,33	6,56	6,30	22,95
х. Широкая Щель	-	-	0,49	0,68	0,77	3,98	4,12	3,96	14,00
Пшадский СО	0,00	6,21	10,66	14,69	16,75	87,30	90,56	87,01	313,18
с. Пшада	-	0,87	1,50	2,07	2,35	12,16	12,61	12,11	43,67
с. Береговое	-	1,11	1,91	2,63	3,00	15,51	16,07	15,44	55,68
х. Бетта	-	1,18	2,02	2,79	3,17	16,40	17,00	16,34	58,90
с. Криница	-	1,86	3,19	4,40	5,01	25,91	26,85	25,80	93,02
с. Михайловский Перевал	-	1,19	2,04	2,81	3,20	16,55	17,16	16,48	59,44
с. Широкая Пшадская Щель	-	-	-	-	-	0,77	0,87	0,84	2,48
Архипо-Осиповский СО	0,00	3,18	5,46	7,53	8,58	44,33	45,94	44,14	159,16
с. Архипо-Осиповка	-	1,96	3,37	4,64	5,29	27,35	28,35	27,24	98,20
с. Текос	-	0,57	0,98	1,35	1,54	7,95	8,24	7,91	28,54
с. Тешебс	-	0,65	1,11	1,53	1,75	9,03	9,36	8,99	32,42
ИТОГО	25,20	58,55	105,64	150,30	255,15	1276,31	1231,67	1167,87	4270,70



## 7.Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

### 7.1.ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА СООТВЕТСТВЕННО ГОРЯЧЕЙ И ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Показатели качества питьевой воды приведены в таблице №52.

Таблица 52.

Показатели	Существующее положение (2013г.)	Перспективные показатели (2032г.)
Соответствие питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-01, % от проб:		
- подаваемой в сеть,	100	100
- подаваемой населению	99,84	99,92
Аварийность на водопроводных сетях, ед/км	0,9	0,68
Соблюдение сроков ликвидации аварий, час.	2013 году сроки соблюдались	Соблюдение сроков

### 7.2.ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ И БЕСПЕРЕБОЙНОСТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Показатели надежности и бесперебойности работы сетей и сооружений водоснабжения приведены в таблице №53.

Таблица 53.

Показатели	Существующее положение (2013г.)	Перспективные показатели (2032г.)
Средний показатель износа сооружений, %		
- водозабор	47,22	30
- очистка воды	42,0	30
- транспортировка воды	66,3	45
Средневзвешенный возраст сетей водоснабжения, лет	20	20
Темпы обновления сетей - в процентах от длины, %	0,83	1,5
Аварийность на водопроводных сетях, ед/км	0,9	0,68
Потери воды, %	55	38,6
Количество персонала на километр обслуживаемых сетей, чел/км	0,089	0,2

### 7.3.ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ АБОНЕНТОВ

В соответствии с Федеральным законом от 7 мая 2013 года №103-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О концессионных соглашениях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым внесены изменения в положения пункт 1 статьи 39 Федерального закона от 7 декабря

2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», данный показатель исключен из перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

#### 7.4. ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ СОКРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ ВОДЫ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке, приведены в таблице №54.

Таблица 54. Показатели эффективности использования ресурсов

Показатели	Существующее положение (2013г.)	Перспективные показатели (2032г.)
Аварийность на водопроводных сетях, ед/км	0,5	0,1
Удельное энергопотребление, кВт/м <sup>3</sup>	1,21	1,01
Потери воды, %	55	38,6
Количество персонала на километр обслуживаемых сетей, чел/км	0,089	0,2

#### 7.5. СООТНОШЕНИЕ ЦЕНЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ – УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВОДЫ

В соответствии с Федеральным законом от 7 мая 2013 года №103-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О концессионных соглашениях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации», которым внесены изменения в положения пункт 1 статьи 39 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», данный показатель исключен из перечня показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения.