



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕЙСКОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 5 сентября 2019 года

№ 790

г. Ейск

**О внесении изменений в постановление администрации
Ейского городского поселения Ейского района
от 13 октября 2016 года № 1028 «Об утверждении схем
водоснабжения и водоотведения
Ейского городского поселения Ейского района»**

В соответствии с федеральными законами от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года № 782, Уставом Ейского городского поселения Ейского района постановляю:

1. Внести изменения в постановление администрации Ейского городского поселения Ейского района от 13 октября 2016 года № 1028 «Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения Ейского городского поселения Ейского района», изложив приложение в новой редакции (прилагается).

2. Признать утратившим силу постановление администрации Ейского городского поселения Ейского района от 29 ноября 2016 года № 1186 «О внесении изменений в постановление администрации Ейского городского поселения Ейского района от 13 октября 2016 года № 1028 «Об утверждении схем водоснабжения и водоотведения Ейского городского поселения Ейского района»

3. Общему отделу администрации Ейского городского поселения Ейского района (Ильиных) обнародовать настоящее постановление.

4. Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Глава Ейского городского поселения
Ейского района

В.В. Кульков

ПРИЛОЖЕНИЕ
к постановлению администрации
Ейского городского поселения
Ейского района
от 05.09.2019 № 790

«ПРИЛОЖЕНИЕ

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением администрации
Ейского городского поселения
Ейского района
от 13 октября 2016 года № 1028

**СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ЕЙСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЕЙСКОГО РАЙОНА
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Общие положения

Перспективная схема водоснабжения разработана на основе проекта Генерального плана развития муниципального образования Ейское городское поселение (далее по тексту Ейское ГП), выполненного ОАО «Краснодаргражданпроект» в 2010 г.

Основные параметры развития определены Генеральным планом, а задачи и мероприятия по их решению сформированы на основе анализа текущего состояния ВКХ города.

Основные цели развития системы водоснабжения вытекают из Генерального плана и действующих программ развития, которые направлены на создание условий, обеспечивающих стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения и формирование Ейского ГП как многофункционального населенного пункта, обеспечивающего высокое качество среды жизнедеятельности и производства, с всесторонне развитой транспортной, инженерной и социальной инфраструктурой.

Основные цели развития системы водоснабжения:

обеспечение надежного и доступного предоставления услуг водоснабжения, удовлетворяющего потребности Ейского ГП с учетом перспектив развития до 2027 г;

повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования системы водоснабжения Ейского ГП;

улучшение экологической и санитарной обстановки побережья рек и территории Ейского ГП.

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:

Строительство водопроводных сетей для подключения новых территорий в соответствии с Генеральным планом муниципального образования Ейское городское поселение.

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

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.

Модернизация насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды

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

Создание системы управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды для повышения энергоэффективности, снижения потерь, неучтенных расходов и эффективного контроля реализации. Существующее положение в сфере водоснабжения МО Ейское ГП.

Структура системы водоснабжения

В состав муниципального образования Ейское городское поселение Ейского района Краснодарского края входят восемь населенных пунктов:

город Ейск, административный центр МО Ейский район;

п. Широчанка;

п. Краснофлотский;

п. Морской;

п. Большелугский

п. Ближнейский;

п. Подбельский;

п. Береговой.

ГУП КК Кубаньводкомплекс, эксплуатирующее систему централизованного водоснабжения, осуществляет водоснабжение населения, промышленных предприятий и организаций города Ейска, а также сельских населенных пунктов: пос. Широчанка, п. Краснофлотский, п. Большелугский, п. Ближнейский. В п. Подбельский, п. Береговой, п. Морской централизованное водоснабжение отсутствует.

В 2014 г. система водоснабжения Ейского ГП имела показатели, приведенные в таблице 1:

Таблица 1

Показатель	Ед.изм.	Кол-во
Объем забора воды из ЕГВ	м3/сут	22300
Подача в сеть	м3/сут	22300
Реализация воды	м3/сут	11619
Неучтенные расходы и технологические нужды	м3/сут	10681
Общая протяженность сетей	км	285,9
Коэффициент аварийности на 1 км сети		2,01
Количество насосных станций всех уровней	ед.	2
Удельное энергопотребление на подачу воды	кВтч/м3	0,8
Численность обслуживаемого населения	тыс. чел	90,61
Удельное потребление холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды	л/сут чел	122
Доля населения с водомерными счетчиками:		
население	%	97,1
муниципальные предприятия	%	100
прочие предприятия	%	100
Оценка доли постоянного населения, не имеющего централизованного водоснабжения	%	6

Анализ состояния и функционирования существующих источников водоснабжения

Водоснабжение Ейского ГП осуществляется от магистрального водопровода МВ –II – 4 Ейского группового водопровода.

В состав основных сооружений Ейского водопровода входят:
 водозабор подземных вод, производительностью – 68,0 тыс. м3/сут.;
 сборные водоводы диаметрами 200÷800 мм;

водопроводные очистные сооружения по приготовлению воды питьевого качества реагентным способом (с использованием ВПК-402 для очистки воды, удаление сероводорода и обеззараживание воды производится с помощью хлора), резервуаров чистой воды 2х2000м3 и насосной станции II подъема.

Производительность ЕГВ по состоянию на 1.08.2007 г. составляет 55,0 тыс. м3/сут., по данным ООО «Югводоканал». Качество воды, подаваемой потребителям после очистных сооружений водопровода, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Ейский групповой водопровод имеет развитую сеть магистральных и

разводящих водоводов питьевой воды.

Водопроводные сооружения имеют зоны санитарной охраны, водоводы – санитарно-защитные полосы.

Эксплуатация системы ЕГВ находится в ведении ГУП КК Кубаньводкомплекс.

Основные показатели качества воды приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Норматив по ГОСТ 2761-84	Значения	
				Средние	Максим
1	2	3	4	5	6
1	Запах 20*/60*	балл	3	0	0
2	Взвешенные вещества	мг/дм	Не установлен		
3	Цветность	град.	120	13,1	20
4	Мутность	мг/дм ³	1500	< 0,5	1,5
5	Водородный показатель	pH	6,5 – 8,5	7,6	7,7
6	Углекислота свободная	мг/дм ³	Не установлен		
7	Аммиак	мг/дм ³	2	0,07	0,3
8	Нитриты	мг/дм ³	3	0,008	0,01
9	Нитраты	мг/дм ³	45	1,1	2
10	Хлориды	мг/дм ³	350	86	100
11	Сульфаты	мг/дм ³	500	55	65
12	Сухой остаток	мг/дм ³	1000	540	550
13	Жесткость общая	мг-экв/дм ³	7	0,6	0,7
14	Железо	мг/дм ³	3	< 0,1	< 0,1
15	Окисляемость перманганатная	мгО/дм ³	15	2,4	3
16	Растворенный кислород	мг/дм ³	Не установлен	7,4	7,4
17	БПК ₅	мгО/дм ³	5	—	—
18	Алюминий	мг/дм ³	0,5	—	—
19	Фториды	мг/дм ³	1,5	—	—
20	Марганец	мг/дм ³	1	—	—
21	СПАВ (анионные)	мг/дм ³	0,5		
22	Фенолы	мг/дм ³	0,001		
23	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1		
24	Кадмий	мг/дм ³	0,001		
25	Кремний	мг/дм ³	10		
26	ОМЧ	КОЕ/мл	50	0,7	30
27	ОКБ	КОЕ/100мл	Не более 1000	н/о	н/о
28	ТКБ	КОЕ/100мл	Не более 100	н/о	н/о
29	Колифаги	БОЕ/100мл	Не более 10	н/о	н/о
30	Споры СРК	КОЕ/20мл	Не установлен	н/о	н/о
31	Сероводород	мг/дм ³		—	—

В таблице представлены анализы по одному кусту. По остальным кустам, скважины которых эксплуатируют эти же водоносные горизонты, анализы будут отличаться друг от друга незначительно. Поэтому в данной таблице они не указаны.

Согласно представленным результатам анализов можно сделать

вывод, что вода из скважин, эксплуатирующих киммерийский водоносный горизонт, имеет повышенное содержание железа, марганца и ионов аммония. Вода из скважин, эксплуатирующих верхнеплиоценовый водоносный комплекс, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». При совместной эксплуатации подземных вод верхнеплиоценовых и киммерийских отложений происходит смешивание воды в общем резервуаре, из которого вода поступает в г. Ейск. При смешивании воды в резервуарах, вода может не соответствовать требованиям норм по содержанию железа и ионов аммония.

Анализ сложившейся ситуации в водоснабжении Ейского ГП показывает, что город Ейск постоянно испытывает дефицит в воде питьевого качества, поэтому не может достаточными темпами развивать курортно-туристический комплекс.

Ресурсы поверхностных вод Ейского района Краснодарского края

Ейский район расположен в степной зоне Краснодарского края, в бассейне реки Ея.

Гидрометеорологический очерк составлен по материалам Госкомгидромета, материалов института "Кубаньводпроект" и института ТП. Все работы выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов.

Необходимые гидрометеорологические расчеты сделаны согласно действующим нормативным документам Росгидромета и в соответствии с рекомендациями СП 33-101-2003.

Климат

Район изысканий расположен на Азово-Кубанской равнине, в северо-западной части Краснодарского края. По климатическому районированию для строительства относится к району III Б.

С юга и юго-востока территория края окаймлена Кавказскими горами, на западе его границей служат Керченский пролив и Азовское море, на востоке-Ставропольское плато.

Основными климатообразующими факторами степной зоны являются широта местности, циркуляция атмосферы и подстилающая поверхность.

Влияние Кавказского хребта наиболее ярко сказывается на циклонической деятельности, а так же на перемещении и эволюции холодных фронтов и воздушных масс.

Большое влияние на циркуляцию атмосферы и климат края, особенно в холодное время года, оказывает глубокое и теплое Черное море.

Влияние мелководного Азовского моря выражено в значительно меньшей степени. Весной оно играет роль холодильника, задерживается

нарастание температуры воздуха на побережье, а осенью наоборот, смягчает похолодания, ослабляет заморозки в прибрежных районах.

Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы. Здесь преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения, бывают обычно в значительной степени трансформированными и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт, что и обуславливает умеренно-континентальный климат района.

Открытость района для вторжения холодных и тёплых воздушных масс, а также расположение его на границе между теплыми южными морями и холодным континентом, способствуют установлению зимы мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными понижениями температур воздуха.

Меридиональный обмен и циклоническая деятельность воздушных масс весной приводит к раннему её наступлению, повышенной влажности, с возвратами холодов, а в начале лета обуславливают заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей. Сухую и жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осенью обеспечивает ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального

тропического воздуха степей и пустынь. Такую погоду иногда нарушают прорывы западных и южных циклонов сильными ливневыми осадками. Установлению мягкой, неустойчивой, с длительными оттепелями и значительными кратковременными понижениями температур воздуха зимы способствует открытость района для вторжения холодных и теплых воздушных масс.

Географически исследуемый район располагается в области достаточно интенсивного притока солнечной радиации, которая в значительной степени зависит от широты местности, циркуляции атмосферы и особенностей подстилающей поверхности.

В холодную часть года погодные условия южной зоны умеренных широт, куда входит рассматриваемая территория, определяются влиянием отрога азиатского барического максимума. По его юго-западной периферии происходит вынос с востока и юго-востока зимой малоувлажненного и очень холодного, а весной теплого и сухого воздуха.

Теплое полугодие характеризуется преимущественно западно-восточным переносом воздушных масс по периферии полосы высокого давления, что обуславливает устойчиво жаркую погоду.

Нередко такая циркуляция нарушается прорывами западных и южных циклонов, вызывающих зимой обильные осадки и резкие потепления, летом сильные ливни с грозами.

Черное море лежит на пути средиземноморских циклонов, которые, взаимодействуя зимой с теплыми воздушными массами в районе Черного моря, способствуют возникновению новых циклонических возмущений приносящих обильные осадки.

Климатические особенности территории хорошо прослеживаются по сезонам года. Критерием для выделения сезонов послужили даты устойчивых переходов температуры воздуха через определенные пределы.

Зима-период от даты устойчивого перехода температуры воздуха через 00 в сторону понижения до даты перехода температуры воздуха через 0 в сторону повышения, наступает на большей части территории во второй декаде декабря и продолжается в течение 6-9 декад.

Перед наступлением зимы обычно наблюдается период предзимья, когда вследствие неустойчивых температур происходит неоднократная смена похолоданий с

установлением снежного покрова и оттепелей с полным таянием снега. Для зимы характерны частые оттепели, при которых температура может повышаться от 100 до 250. Средняя продолжительность оттепелей составляет 4-10 дней. В зимний период неблагоприятным явлением погоды являются метели. Число дней с метелями увеличивается по мере продвижения в горы от 3 до 12, достигая в высокогорной зоне 130 дней в году. Самым холодным месяцем зимы является январь.

Весна- период между датами перехода температуры воздуха через 00 и 150 в сторону увеличения, наступает на равной части в конце февраля-первой декаде марта. Для весны характерна смена периодов интенсивного потепления с периодами резкого похолодания, а так же возможность появления пыльных бурь, принимающих иногда характер стихийных бедствий (1960,1965,1969 г.г)

Лето- период между датами устойчивого перехода температуры воздуха через 150 в период их подъема и спада, наступает на равнине в первой половине мая. На равнине лето- жаркое, сухое, пыльное. Характерным является большая повторяемость ливней и гроз. Число дней с ливнями составляет 60-70, с грозами 30-40 за год. Ливни часто сопровождаются выпадением града.

Характерной особенностью лета является частая повторяемость суховейных явлений. Общее число дней с суховеями средней интенсивности колеблется от 8 до 39. Самый жаркий месяц-июль, а абсолютный максимум температуры на большей части территории наблюдается в августе.

Осень- период между датами устойчивого перехода температур воздуха через 150 и 00 в сторону понижения, наступает на большей части территории в конце сентября. Начало осени на равнине и в предгорьях характеризуется устойчиво теплой, сухой и почти безветренной погодой с теплым днем и прохладной ночью. Во второй половине октября наступает похолодание, чаще выпадают осадки, которые носят обложной характер. В этот же период отмечаются первые заморозки.

Среднемесячные значения основных метеоэлементов дано по ближайшей метеостанции Каневская в табл. 3.

Таблица 3.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Каневская													
Температура воздуха, оС													
Средняя	-3,6	-2,7	2,7	10,1	16,5	20,3	23,3	22,5	16,9	10,6	3,9	-1,0	10,0
Абсолютный минимум	-36	-33	-22	-10	-3	3	8	5	-3	-11	-26	-30	-36
Абсолютный максимум	17	21	32	31	35	38	40	40	38	35	28	18	40
Средний минимум	-17	-17	-12	-2	3	8	12	10	3	-3	-9	-15	-22
Средний максимум	-0,2	1,1	7,5	16,4	22,7	26,5	29,6	29,1	23,9	16,6	8,5	2,5	15,4
Температура почвы, оС													
Средняя	-5	-4	2	11	20	25	28	27	19	10	3	-2	11
Абсолютный минимум	-36	-38	-28	-14	-6	1	6	2	-6	-16	-32	-34	-38
Абсолютный максимум	19	23	44	52	60	66	64	64	56	47	31	19	66
Осадки, мм													
Средняя сумма	49	51	45	41	44	64	59	48	38	39	49	50	577
Скорость ветра, м/с													
Средняя	4,3	4,7	5,0	4,5	3,8	3,2	3,1	2,8	2,8	3,3	4,1	4,4	3,8
Абсолютная влажность воздуха, гПа													
Средняя	4,7	4,9	5,7	8,2	12,1	15,8	17,1	16,1	12,4	9,4	7,4	5,7	10,0
Относительная влажность воздуха, %													
Средняя	86	85	79	68	66	65	62	62	66	76	84	86	74

Наиболее репрезентативной метеостанцией для степной зоны Краснодарского края является МС Тихорецк, по ней и приводятся значения отдельных метеозаписей, которые между метеостанциями степной зоны мало чем отличаются.

Даты наступления средних суточных температур выше и ниже определённых пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы, приведены в таблице 4.

Таблица 4.

№ п/п	Метеостанция	Температура					
		-5	0	5	10	15	20
1	Каневская		03.03	24.03	14.04	06.05	11.06
			07.12	10.11	18.10	23.09	31.08
			278	230	186	139	80

2	Тихорецк		28.02	23.03	12.04	04.05	13.06
			12.12	13.11	21.10	26.09	01.09
			286	234	191	144	79

Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха по МС Тихорецк 76°С. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 0°С - 74 дня. Зима устанавливается обычно в начале декабря и длится около трех месяцев. Средняя продолжительность безморозного периода 188 дней.

Средняя дата первого заморозка осенью - 20 октября; средняя дата последнего заморозка весной - 14 апреля. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 0 градусов - 90 дней.

Расчетные температуры наружного воздуха по МС Тихорецк холодного периода года:

наиболее холодных суток обеспеченностью 98% (повторяемостью один раз в 50 лет) - минус 28 °С, обеспеченностью 92% (один раз в 12,5 лет) - минус 25°С;

наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98% - минус 24°С, обеспеченностью 92% - минус 22°С;

средняя температура воздуха обеспеченностью 94% (повторяемостью один раз в 16,7 лет), которая соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная) - минус 8°С;

средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца 6,4°С;

продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С - 74 дней, средняя температура периода – минус 2,1°С;

продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°С - 158 дней, средняя температура периода – 1,1°С;

продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°С - 177 дней, средняя температура периода – 1,9°С.

Расчетные температуры воздуха тёплого периода года:

температура воздуха обеспеченностью 95% (повторяемостью один раз в 20 лет) – 27,6°С, обеспеченностью 98% (один раз в 50 лет) - 31,5°С;

средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца 30°С;

средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца 13,2°С;

Среднегодовая температура поверхности почвы 12°С. Абсолютная максимальная температура на почве составляет 65°С, абсолютная минимальная - минус 36°С.

Испарение с водной поверхности в степной зоне в основном проводилось на метеостанциях по испаромеру ГГИ-3000, который даёт приближённые данные. С 1962 г. на МС Каневская были организованы наблюдения по испарительному бассейну площадью 20 м², который даёт более достоверные данные, а в связи с тем что степная зона края характеризуется однородностью метеорологических элементов, эти данные

можно принять для всей рассматриваемой зоны.

В таблице 5 приведены данные по испарению с поверхности воды и суши.

Таблица 5.

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Испарение с водной поверхности, мм (МС Каневская)													
Средняя				62	104	132	148	136	95	54	25		756
Испарение с поверхности суши, мм (МС Тихорецк)													
Средняя	1.1	1.6	37.0	85.9	100.2	115.1	93.0	51.3	35.0	25.4	11.4	1.6	559

Среднегодовое количество осадков 603 мм. В тёплый период, с апреля по октябрь, выпадает 360 мм осадков (59% от годового). В холодный период года, с ноября по март – 243 мм (41%). Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков приходится на июнь, наименьшее - на сентябрь. Режим выпадения летних осадков - ливневой. Распределение осадков в течение года довольно равномерное, с некоторым увеличением в весенне-летнее время (май-июнь) и зимой, в декабре. Суточный наблюденный максимум осадков 92 мм. Суммарная продолжительность выпадения осадков в течение года от 711 до 960 часов. Среднее число дней за год с осадками различной величины приводится в таблице 6.

Таблица 6.

Суточное количество осадков, мм						
>0,1	>0,5	>1,0	>5,0	>10,0	>20,0	>30,0
126	96	81	34	15	4	2

Нередко дожди сопровождаются грозами, иногда - градом. В среднем за год наблюдается 32 дня с грозами и 1,3 дня - с градом. Чаще всего грозы бывают в период с мая по август. Возможны и в другие, даже зимние, месяцы, но реже и не ежегодно.

Зимы сопровождаются гололёдно-изморозевыми явлениями. Среднее число дней в году с гололедом – 10,7, с изморозью – 8,7.

Наибольшая масса отложений на 1 погонный метр составила 200 г для гололёда, 120 г для изморози, 216 г для сложных отложений.

Максимальная величина отложений льда на проводах (по большому и малому диаметру) составляет соответственно 26x14, 59x54, 57x25 мм.

Туманы возможны в любое время года, максимум их бывает в ноябре-январе. Среднее число дней в году с туманами - 45, наибольшее - 58. Средняя продолжительность туманов – около 3 часов.

Снежный покров бывает ежегодно, но отличается неустойчивостью. Устойчивого покрова не бывает в 44% зим.

В период предзимья, вследствие частой смены температуры воздуха, происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с частичным сходом снега.

Средние даты появления снежного покрова 2 декабря, образования устойчивого снежного покрова - 25 декабря. Средние даты разрушения устойчивого снежного покрова 19 февраля, окончательного схода - 23 марта. Среднее число дней со снежным покровом - 58.

Средняя из наибольших декадная высота снежного покрова на открытой местности - 13 см, максимальная декадная из наблюдений - 44 см. Максимальная расчетная за декаду высота снежного покрова 5%-ной обеспеченности – 35 см, 10% - ной обеспеченности – 27 см (по МС Тихорецк).

Зимы сопровождаются гололёдно-изморозевыми явлениями. Среднее число дней в году с гололедом – 10,7, с изморозью – 8,7.

Наибольшая масса отложений на 1 погонный метр составила 200 г для гололёда, 120 г для изморози, 216 г для сложных отложений. Максимальная величина отложений льда на проводах (по большому и малому диаметру) составляет соответственно 26x14, 59x54, 57x25 мм.

Район по гололёдности - II. Толщина стенки гололеда, превышаемая раз в 5 лет на элементах круглого сечения 10 мм, расположенных на высоте 10 м над поверхностью земли, составляет 5 мм.

Средняя плотность снега на открытой местности при наибольшей декадной высоте – 0,17 г/см³; средний запас воды в снеге из наибольших за зиму - 46 мм; максимальный вес снегового покрова 5%-ной обеспеченности – 1,13 к Па (МС Краснодар).

Нормативная снеговая нагрузка на горизонтальную поверхность составляет 30,6 кг/м² (МС Краснодар).

Возможны метели. Среднее число дней в году с метелью - 12, наибольшее 27 дней. Период, в который бывают метели ноябрь-апрель. Наибольшая повторяемость ветров при метелях (44%) - восточных румбов и в меньшей степени (32%) - северо-восточных.

Объем снегопереноса за зиму при метелях всех видов 5%-ной обеспеченности - 100 м³/пог.м, 10%-ной обеспеченности – 50 м³/ м. Объем снегоотложений за зиму 5%-ной обеспеченности - 100 м³/пог. м (МС Краснодар). Район по весу снегового покрова I.

Среднегодовая относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, равна 73%. Максимальная относительная влажность воздуха наблюдается с ноября по март, минимальная – с апреля по октябрь.

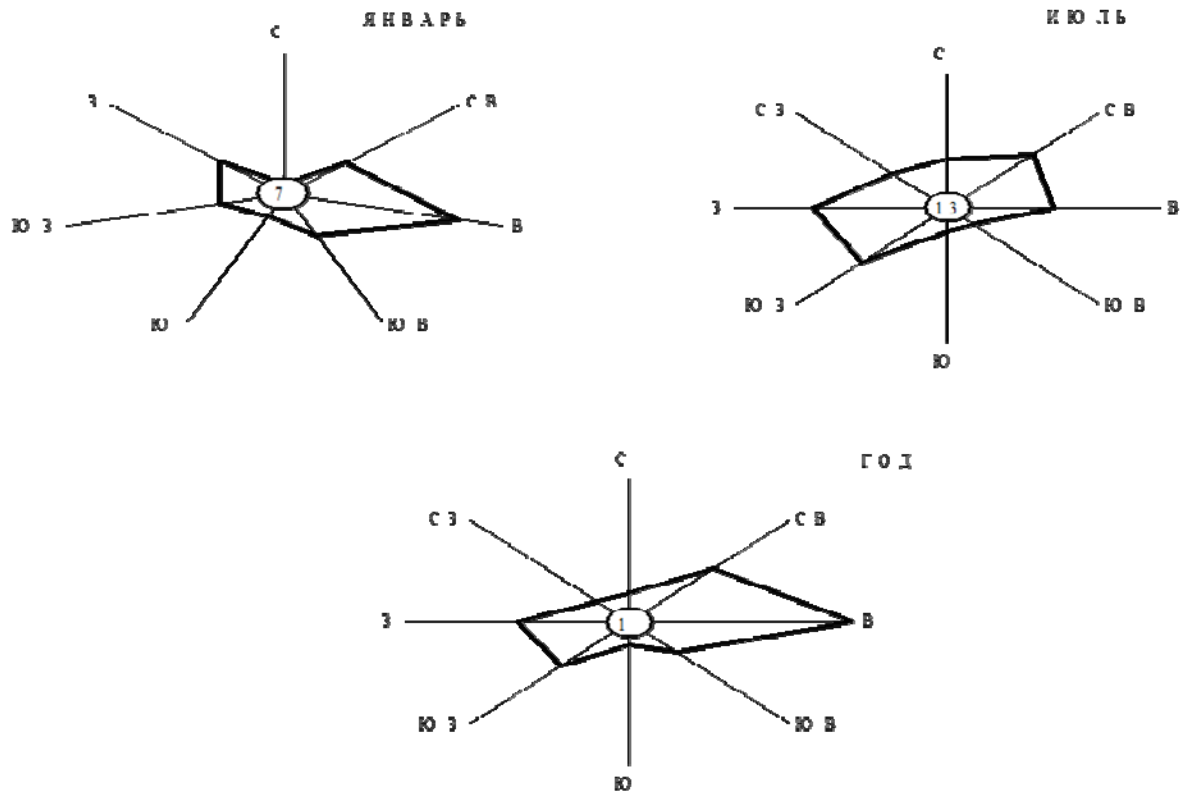
Годовой ход абсолютной влажности противоположен ходу относительной влажности. Среднегодовая величина упругости водяного пара – 9,8 г Па.

Среднегодовая скорость ветра 5,1 м/с. Наибольшие скорости ветра отмечаются в зимне-весенний период. Среднее число дней в году с сильным ветром (более 15 м/с) - 29, наибольшее - 53. Максимальные скорости ветра различной обеспеченности по МС Тихорецк приведены в таблице 7.

Таблица 7.

Скорости ветра (м/с), возможные один раз в				
год	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет
Где 29	33	35	36	37

Возможны пыльные бури, чаще в период январь-апрель. Среднее число дней с пыльной бурей - 3. Преобладающее направление ветра при пыльных бурях - восточное и северо-восточное. Скоростной напор ветра (при максимальной скорости ветра, возможной один раз в 5 лет, на высоте 10 м) составляет 44,5 кг с/м² (по МС Краснодар). Преобладающими в течение года являются ветры восточного направления, несколько реже повторяются ветры северо-восточного и западного направлений. В июле возрастает повторяемость западных ветров, остальные месяцы преобладающими остаются ветры восточных румбов. Роза ветров по МС Тихорецк представлена на рисунке 1.



Повторяемость направления ветра и штиля, %

МЕСЯЦ	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
ЯНВАРЬ	3	11	32	13	-	12	13	1	-
ИЮЛЬ	11	1	13	3	5	1	19	11	13
ГОД	6	16	39	9	5	13	13	6	19

Рисунок 1

Река-Пункт	Характеристика реки							Характеристика оз. Кияшкин лиман				
	L,км	A,км ²	J,%	Нср,м	Jв,‰	Расп%	Лес. %	L,км	B,км	h,м	F,тыс.м ²	W,тыс.м ³
Ея-Кияшкин лиман	288	8423	0,28	60	--	60	< 5	1,5	1,2	1,5	1750	2625

Основным источником питания р. Ея являются атмосферные осадки и отчасти грунтовые воды. Половодье на реке чаще всего начинается в начале весны, за счет таяния снежного покрова, нередко сопровождающегося выпадением жидких осадков. Ввиду неустойчивости зим, обычно бывает несколько волн половодья. В результате этого, половодье сравнительно невысокое и растянуто по времени. Окончание половодья приходится на май, после чего наступает межень, лишь изредка нарушаемая дождевыми паводками.

Амплитуда колебания уровней воды в зависимости от водного режима и режима регулирования может составлять в течение года 0,5-1,5 м. Наполняются пруды, в основном, в период весеннего половодья до определенных отметок, а весь избыток воды сбрасывается в нижний бьеф с помощью гидротехнических сооружений в теле плотины или открытого канала. Осенью, во время дождей, и зимой, во время оттепелей, возможно повторное наполнение прудов, так что нередко к весеннему половодью пруды оказываются уже заполненными. Уровни воды в прудах определяются как величиной бытового стока реки, так и режимом их работы, что искажает уровенный и водный режимы реки и нарушает его связь с метеорологическими факторами.

Подсчет гидрологических характеристик в расчетном (замыкающем) створе выполнен в соответствии с рекомендациями СНиП 2.01.14-83 и СП 11-103-97, с учетом данных наблюдений на водотоках региона и гидрологических проработок института "Кубаньводпроект" по этому району.

Годовой сток р. Ея определяется годовым количеством осадков, а внутригодовое распределение – режимом выпадения их в году. По условиям формирования и внутригодового распределения стока р. Ея относится к рекам с весенним половодьем. На долю весеннего половодья приходится более 50% годового объема стока. В таблице 9 приведены параметры и величины годового стока в расчетном створе.

Таблица 9

Река-створ	Параметры кривой обеспеченности			Характерис.стока	Годовой сток обеспеченностью, р%		
	Q (м3/с)	Cv	Cs		50	75	95
Ея-Кияшкин лиман	5,05	0,7	2 Cv	Q(м3/с)	4,27	2,47	0,91
				W(млн.м3)	135	77,9	28,7

Максимальный сток р. Ея приурочен к весеннему половодью. Наиболее значительные расходы смешанного происхождения, за счет таяния

снежного покрова при одновременном выпадении жидких осадков (особенно на мерзлую почву). Дождевые максимальные расходы наблюдаются в этом районе в любое время года, но по величине они уступают максимальным расходам зимне-весеннего половодья, так как интенсивные летние ливни обычно не охватывают большие территории, к тому же почва в это время суха, а испарение велико. Поскольку р. Ея зарегулирована прудами, ее естественный сток искажен. Годовые максимальные расходы воды (для естественного режима) р. Ея в расчетном створе приводится в табл. 10.

Таблица 10

Река – створ	Площадь водосбора (км ²)	Параметры кривой обеспеченности			Максимальный сток (м ³ /с) обеспеченностью, р%			
		h (мм)	C _v	C _s	1	3	5	10
Ея-Кияшкин лиман	8423	9,4	1,0	2 C _v	277	205	173	129

Наименьшая водность в р. Ея отмечается в летне-осенний период (май-ноябрь). В засушливые годы р. Ея в летний период может на отдельных участках пересыхать, разбиваясь на отдельные плесы, вследствие истощения питающих ее водоносных горизонтов.

Расчетные значения минимального среднемесячного стока приводятся в таблица 11.

Таблица 11.

Река – створ	Площадь водосбора, (км ²)	Минимальный сток (м ³ /с) обеспеченностью, р%		
		50	75	95
Ея-Кияшкин лиман	8423	0,14	0,055	0,020

Твердый сток, поступающий в реку с водосборной площади, составляет в средний год 59 тонн с 1 км². В связи с регулированием стока воды и наносов плотинами, процесс осадкообразования и формирования твердого стока в реке (прудах, лиманах) имеет сложный характер и зависит от множества факторов. Кроме стока наносов с водосборной площади, наносы в реку поступают также с сельскохозяйственными и другими сбросами.

Наличие прудов приводит к уменьшению стока наносов в реке, за счет аккумуляции наносов в прудах, а в многоводные годы сток наносов может возрасти за счет прорыва плотин во время паводков и выноса из прудов ранее отложившихся в них наносов. Мощность илистых отложений в отдельных прудах может достигать 1 м.

Зимний режим р. Ея характеризуется неустойчивостью. Появление первых ледовых образований может наблюдаться в конце ноября, однако в наиболее холодные зимы ледовые образования могут отмечаться и в начале ноября. Среднее количество дней с ледовыми образованиями – 110 -120. Основными ледовыми образованиями являются забереги и ледостав. Ледостав прерывистый, в течение зимы может быть несколько вскрытий.

Средняя толщина льда 10-30 см, но в суровые зимы бывает значительно больше, так в зиму 1953-54 годов толщина льда на р. Куго-Ея у ст. Кущевская была 73 см. В связи с зарегулированностью реки прудами, лед тает на месте, обычно в середине марта.

Общая минерализация воды р. Ея колеблется от 3 до 5 г/л. В относительном составе вод преобладают сульфатно-натриевые ионы. В период весеннего половодья минерализация вод уменьшается, в летний период она вновь повышается и достигает наибольших величин к моменту начала выпадения осенних дождей. Большие поступления в пруды биогенных элементов создают благоприятные условия для развития водной растительности, которая и определяет гидрохимический режим водоемов.

Средняя толщина льда 10-30 см, но в суровые зимы бывает значительно больше, так в зиму 1953-54 годов толщина льда на р. Куго-Ея у ст. Кущевская была 73 см. В связи с зарегулированностью реки прудами, лед тает на месте, обычно в середине марта.

Общая минерализация воды р. Ея колеблется от 3 до 5 г/л. В относительном составе вод преобладают сульфатно-натриевые ионы. В период весеннего половодья минерализация вод уменьшается, в летний период она вновь повышается и достигает наибольших величин к моменту начала выпадения осенних дождей. Большие поступления в пруды биогенных элементов создают благоприятные условия для развития водной растительности, которая и определяет гидрохимический режим водоемов.

Таблица 12.

Река-створ	Площадь водосбора, км ²	Водность года, %	Размерность	Месячный сток												Годовой сток
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ея-Кияшкин лиман	8423		%	3,1	6,6	45,4	20,4	12,8	5,3	2,2	0,9	0,8	0,3	0,8	1,4	100
		50	млн.м ³	4,18	8,91	61,3	27,5	17,3	7,16	2,97	1,22	1,08	0,40	1,08	1,89	135
			м ³ /с	1,56	3,65	22,9	10,6	6,46	2,76	1,11	0,46	0,42	0,15	0,42	0,71	4,27
			%	1,2	7,1	48,7	21,8	13,7	3,7	1,5	0,6	0,6	0,2	0,3	0,6	100
		75	млн.м ³	0,93	5,53	37,9	17,0	10,7	2,88	1,17	0,47	0,47	0,16	0,23	0,47	77,9
			м ³ /с	0,35	2,27	14,1	6,56	3,99	1,11	0,44	0,18	0,18	0,060	0,18	0,18	2,47
			%	1,2	7,1	48,7	21,8	13,7	3,7	1,5	0,6	0,6	0,2	0,3	0,6	100
		95	млн.м ³	0,34	2,04	14,0	6,26	3,93	1,06	0,43	0,17	0,17	0,057	0,086	0,17	28,7
	м ³ /с	0,13	0,84	5,22	2,42	1,46	0,41	0,16	0,063	0,066	0,021	0,066	0,063	0,91		

Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения

Общее состояние водопроводных сетей Ейского ГП характеризуется высоким износом и сложными условиями эксплуатации. Общая протяженность сетей составляет 285,9 км, в том числе магистральные водоводы – 49,2 км, разводящие сети – 236,7 км.

Основной материал – сталь (80%) Доля полиэтиленовых, асбестоцементных и чугунных трубопроводов незначительная. В первоочередной замене нуждаются стальные, асбестоцементные и чугунные трубопроводы.

Эксплуатация сетей ведется в сложных инженерно-геологических условиях. Инженерно-геологические условия, согласно СП-П-105-97, соответствуют второй категории сложности.

Фоновая сейсмичность территории района согласно карте ОСР-97(А), СНиП П-07-81-2000* составляет – 6 баллов.

Основные причины повреждений трубопроводов:

значительный срок службы,
низкие темпы обновления труб,
колебание напоров в сети,

интенсивная внешняя и внутренняя коррозия,

Анализ существующих технических и технологических проблем в водоснабжении

В соответствии с п. 4.4. СНиП 2.04.02-84* система централизованного хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения г. Ейск относится ко I категории по степени обеспеченности подачи воды. Остальные населенные пункты Ейского ГП относятся ко II и III категории по степени обеспеченности подачи воды с элементами системы, относящимися к I категории, используемыми для подачи воды на пожаротушение.

В настоящее время, имеет место дефицит питьевой воды, как по городу, так и по входящим в структуру муниципального образования населенным пунктам. Это объясняется в первую очередь высоким уровнем износа систем водоснабжения. Основные направления развития системы водоснабжения Ейского ГП: перекладка трубопроводов, оптимизация затрат на подачу питьевой воды, экономия топливно-энергетических ресурсов.

Пропускная способность существующих магистральных водоводов и разводящих сетей водоснабжения Ейского ГП практически соответствует фактической водоподаче. Тем не менее, при пиковом водопотреблении намечается дефицит водоподачи – наблюдается снижение расчётного нормативного давления.

Анализ существующей системы водоснабжения и дальнейшие перспективы развития поселения показывает, что действующие сети водоснабжения работают на пределе ресурсной надежности. Работающее оборудование морально и физически устарело. Одной из главных проблем качественной поставки воды населению является изношенность

водопроводных сетей. В городском поселении часть сетей имеют износ 70%. Это способствует вторичному загрязнению воды, особенно в летний период, когда возможны подсосы загрязнений через поврежденные участки труб. Кроме того, такое состояние сетей увеличивает концентрацию железа и показателя жесткости.

В связи со значительной изношенностью водопроводных сетей имеют место высокие потери 47,9%.

На качество обеспечения населения водой также влияет то, что часть сетей в городе тупиковые. Следствием этого является недостаточная циркуляция воды в трубопроводах. Увеличивается действие гидравлических ударов при отключениях, прекращение подачи воды, при отключении поврежденного участка потребителям последующих участков.

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

Балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды в зонах действия источников водоснабжения

Баланс подачи и реализации воды

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 Ейского ГП формируется под влиянием ряда факторов, в совокупности создающих особые условия водопользования:

- высокая сезонная неравномерность потребления;
- высокая доля частного сектора;
- необходимость подавать воду с высокими напорами.

Составляющие водного баланса приведены в таблице 13.

Таблица 13.

Наименование	Ед.изм.	2014 г.
Объем забора воды из ЕГВ	тыс.м ³	8158,979
Объем отпуска в сеть	тыс.м ³	8158,979
Объем неучтенных расходов и потерь	тыс.м ³	3915,724
Объем реализации услуг:	тыс.м ³	4243,255
-населению	тыс.м ³	2732,964
- бюджетным организациям	тыс.м ³	511,276
-прочим потребителям	тыс.м ³	999,015

Составляющие водного баланса, приведенные в таблице 13 (подача,

реализация, неучтенные расходы и технологические нужды) подробно рассматриваются далее. Соотношение неучтенных расходов и объема реализации наглядно представлено диаграммой (рисунок 2)

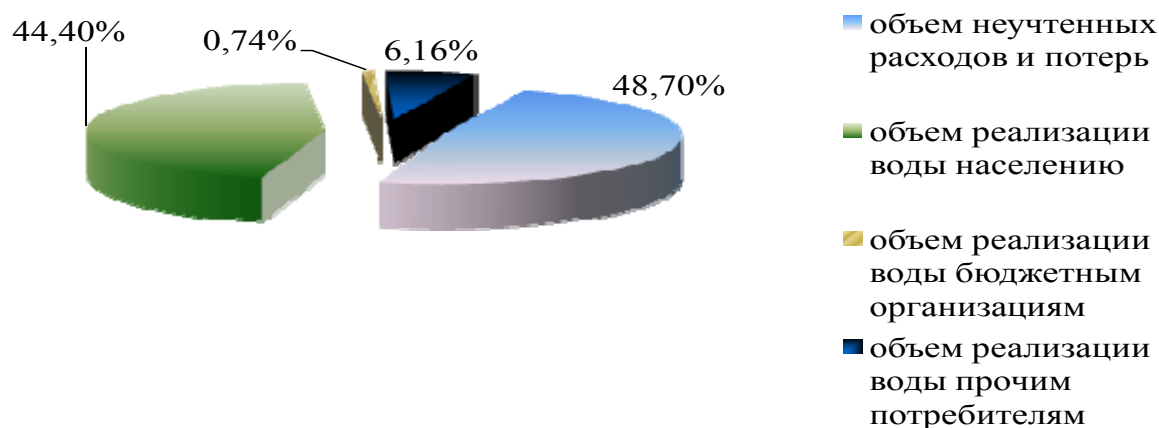


Рисунок 2. Составляющие водного баланса.

Вполне очевидными являются следующие особенности: чрезмерный уровень неучтенных расходов и технологических нужд (47,9% при приемлемом с точки зрения экспертов и в контексте общероссийских и европейских показателей 14 – 21 %)

В 2014 году общая годовой забор воды из ЕГВ составил 8158,979 тыс.м3, а реализация – 4243,225 тыс.м3.

Потребителей воды в МО Ейское ГП можно классифицировать по трем основным группам:

- население
- бюджет
- прочие

Учитывая, что население (постоянное и временное) является в Ейском ГП основным потребителем (см. рисунок 3.), следует обратить внимание на

сведения из Генерального плана, описывающие структуру потребителей воды городского поселения (таблица 10).

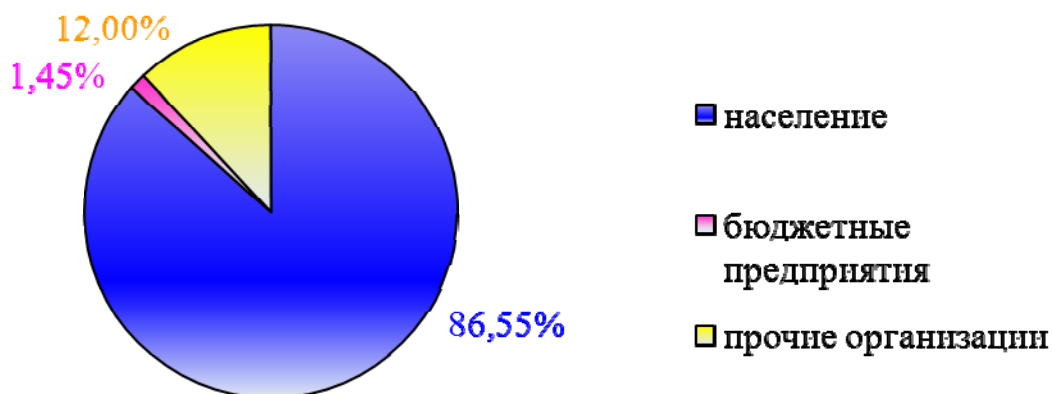


Рисунок 3. Соотношение числа потребителей

Структура реализации воды в 2014 году показана в таблице 14.

Таблица 14.

Реализация услуг водоснабжения, тыс. куб м/год	2014г.
Всего, в т.ч.:	4962,1
Население	4294,8
Бюджетные	71,9
Прочие	595,4

Численность населения муниципального образования Ейское ГП приведена в таблице 15.

Таблица 15.

Наименование	Численность постоянного населения, человек	Численность временного населения, человек	Всего, человек
Муниципальное образование Ейское ГП	96395	29502	125897
г. Ейск	87020	28202	115222
п. Широчанка	6066	1000	7066
п. Ближнейский	264	50	314
п. Краснофлотский	2155	50	2205
п. Морской	470	200	670
п. Береговой	100	0	100
п. Большелугский	240	0	240
п. Подбельский	80	0	80

Указанная численность населения в 125897 чел. приводится с учетом подчиненных административно-территориальных образований и временного населения, численность населения собственно города составляет 87020 чел.

В Ейском городском поселении из 96395 человек постоянного населения обеспечено услугами централизованного водоснабжения 90,35%.

Фактическое и расчетное потребление воды населением отражено в таблице 16.

Таблица 16.

№ п/п	Населенный пункт	Водопотребление населением, м3/сут	
		фактическое	расчетное
1	г. Ейск	10786,3	22935,1
2	п. Широчанка	644,0	1325,1
3	п. Ближнейский	29,5	64,6
4	п. Краснофлотский	232,3	502,7
5	п. Морской	47,1	100,5
6	п. Береговой	7,3	20,8
7	п. Большелугский	20,1	49,9
8	п. Подбельский	0,0	16,6
	Всего по ГП	11766,6	25015,3

Результаты расчета потребления воды населением, выполненные по действующим нормативам (таблица 10), позволяют оценить его в 25,02 тыс. м3/сут при фактическом значении за 2014 г 11,77 тыс. м3/сут, имеющаяся разница в 53 % обусловлена:

меньшим фактическим потреблением по отношению к нормативному, неполным учетом водопотребления населения за счет реализации воды населению по другим группам потребителей.

Оценка фактических неучтенных расходов и потерь воды

Неучтенные расходы и потери составили 47,9 %. Высоким утечкам способствует высокая аварийность сетей.

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

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 приборы учёта 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 47,9% до 33,28%.

Наличие коммерческого приборного учета воды

В МО Ейское ГП высокий уровень приборного учета воды у абонентов и степень реализации на основании поквартирных счетчиков. Доля населения с приборами учета воды составляет 97,1%; предприятия обеспечены счетчиками на 100%.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Оценка резервов/дефицитов производственных мощностей существующих систем водоснабжения в разрезе каждого населенного пункта представлены в таблице 17. Сравнение производилось по среднесуточному расходу при условии 100%-го обеспечения водой как существующего населения (постоянного и временного) Ейского ГП, так и с учетом перспективного (на расчетный срок) прироста населения.

Таблица 17. Оценка резервов/дефицитов производственных мощностей

№ п/п	Населенный пункт	Существующая подача, м3/сут	Расчетный лимит водопот- ребления на настоящее время	Резерв (+)/ дефицит (-)		Лимит водопот- ребления перспективу	Резерв (+)/ дефицит (-)	
				абс., м3/сут	относит., %		абс., м3/сут	относит., %
1	г. Ейск	30380,5	40615,6	-10235,1	-25%	50849,7	-20469,2	-40%
2	п. Широчанка	1813,1	2309,6	-496,6	-22%	4370,4	-2557,4	-59%
3	п. Ближнейский	75,6	111,2	-35,6	-32%	189,2	-113,6	-60%
4	п. Краснофлотский	630,6	840,9	-210,2	-25%	1520,5	-889,8	-59%
5	п. Морской	162,2	186,2	-24,0	-13%	1570,9	-1408,7	-90%
6	п. Береговой	18,9	26,0	-7,1	-27%	30,9	-12,0	-39%
7	п. Большелугский	44,4	62,4	-18,0	-29%	77,2	-32,8	-43%
8	п. Подбельский	0	20,8	-20,8	-100%	30,9	-30,9	-100%
		33125,2	44172,7	-11047,5	-25%	58639,6	-25514,4	-44%

Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения Ейского ГП

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении 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;

подключением сельских поселений к централизованному водоснабжению.

Основным потребителем воды является население. При разработке программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО Ейское ГП 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 90 л/сутки/чел. горячей воды для многоквартирных жилых домов с централизованным водоснабжением и 190 л/сутки/чел., 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 хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественно-деловых зданиях, за исключением расходов воды для гостиниц.

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 МО Ейское ГП, приведен в таблицах 18-25.

Таблица 18. Перспективный баланс потребления воды по г. Ейску

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление л/сут на чел	количество потребителей, чел.	водопотребление , с учетом коэф. сезонности, м ³ /сут	Удельное водопотребление , л/сут на чел.	количество потребителей, чел	водопотребление , с учетом коэф. сезонности, м ³ /сут	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел	Среднесуточный расход, м ³ /сут	расход с учетом коэф. сезонности, м ³ /сут	годовое водопотребление , м ³
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением	230	53131	15886,2	260	57680	19495,8	260	74325	19324,5	25121,9	7053443
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	33889	7048,9	190	36320	8971,0	190	25675	4878,3	6341,7	1780561
	Итого:		87020	22935,1		94000	28466,9		100000	24202,8	31463,6	8834004
3	Отдыхающие в гостиницах и санаториях общего типа	230	3202	883,8	230	334	92,2	230	373	85,8	102,9	31313
4	Неорганизованно отдыхающие	85	25000	2125,0	85	1335	113,5	85	1466	124,6	124,6	45483
5	Неучтенные расходы (процент от коммунально- бытовых секторов)	20%		4587,0	20%		5693,4	20%		4840,6	6292,7	1766801

6	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	25%		5733,8	25%		7116,7	25%		6050,7	7865,9	2208501
7	Полив зеленых насаждений	50	87020	4351	50	94000	4700	50	100000	5000	5000	1825000
	ВСЕГО:			40615,6			46182,6				50849,7	14711101

	сущ.	2027г.	
1. Среднесуточный расчетный расход	28590,19	27092,6	м3/сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	36264,6	45849,7	м3/сут
3. Общий расход	40615,62	50849,74	м3/сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	1994,55	2521,74	м3/ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	554,04	700,48	л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	5	л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	35	35	л/с
8. Общий расход на пожаротушение	80	80	л/с
9. Расчетное кол-во одновременных пожаров	2	2	

Таблица 19. Перспективный баланс потребления воды по п. Широчанка

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф. сезонности, м3/сут	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф. сезонности, м3/сут	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел.	Среднесуточный расход, м3/сут	расход с учетом коэф. сезонности, м3/сут	годовое водопотребление, м3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением	230	696	208,1	260	1170	395,5	260	3010	782,6	1017,4	285649
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	5370	1117,0	190	6480	1600,6	190	6100	1159,0	1506,7	423035
	Итого:		6066	1325,1		7650	1996,0		9110	1941,6	2524,1	708684
3	Неорганизованно отдыхающие	85	1000	85,0	85	2000	170,0	85	3000	255,0	255,0	93075
4	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		265,0	20%		399,2	20%		388,3	504,8	141737

5	Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопотребления)	25%		331,3	25%		499,0	25%		485,4	631,0	177171
6	Полив зеленых насаждений	50	6066	303,3	50	7650	382,5	50	9110	455,5	455,5	166258
	ВСЕГО:			2309,64			3446,73				4370,42	1286924

	сущ.	2027г.	
1. Среднесуточный расчетный расход	1562,956	3070,3	м3/сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	2006,3	3914,9	м3/сут
3. Общий расход	2309,64	4370,42	м3/сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	135,43	254,47	м3/ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	37,62	70,69	л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение	5	5	л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	15	15	л/с
8. Общий расход на пожаротушение	20	20	л/с
9. Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1	

Таблица 20. Перспективный баланс потребления воды по п. Ближнейский

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф.сезонности, м3/сут	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф.сезонности, м3/сут	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел.	Среднесуточный расход, м3/сут	расход с учетом коэф.сезонности, м3/сут	Годовое водопотребление, м3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением	230	107	32,0	260	80	27,0	260	100	26,0	33,8	9490
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	157	32,7	190	220	54,3	190	300	57,0	74,1	20805
	Итого:		264	64,6		300	81,4		400	83,0	107,9	30295
3	Неорганизованно отдыхающие	85	50	4,3	85	100	8,5	85	150	12,8	12,8	4654

4	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		12,9	20%		16,3	20%		16,6	21,6	6059
5	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	25%		16,2	25%		20,3	25%		20,8	27,0	7574
6	Полив зеленых насаждений	50	264	13,2	50	300	15	50	400	20	20	7300
	ВСЕГО:			111,19			141,50				189,21	55882

		сущ.	2027г.
1.	Среднесуточный расчетный расход	76,4	133,1 м3/сут
2.	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	98,0	169,2 м3/сут
3.	Общий расход	111,19	189,21 м3/сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	16,66	23,27 м3/ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	4,63	6,46 л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение		л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	5	5 л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	5	5 л/с
9.	Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1

Таблица 21. Перспективный баланс потребления воды по п. Краснофлотский

№ п/ п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление л/сут на чел	количество потребителей, чел.	водопотребление , с учетом коэф.сезонности, м ³ /сут	Удельное водопотребление , л/сут на чел.	количество потребителей,	водопотребление , с учетом коэф.сезонности,	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел	Среднесуточный расход, м ³ /сут	расход с учетом коэф.сезонности, м ³ /сут	годовое водопотребление , м ³
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением	230	598	178,8	260	600	202,8	260	600	156,0	202,8	56940
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	1557	323,9	190	2400	592,8	190	2900	551,0	716,3	201115
	Итого:		2155	502,7		3000	795,6		3500	707,0	919,1	258055

3	Неорганизованно отдыхающие	85	50	4,3	85	100	8,5	85	150	12,8	12,8	4654
4	Неучтенные расходы (процент от коммунально- бытовых секторов)	20%		100,5	20%		159,1	20%		141,4	183,8	51611
5	Промпредприятия (25% объема воды хозпитьевого водопотребления)	25%		125,7	25%		198,9	25%		176,8	229,8	64514
6	Полив зеленых насаждений	50	2155	107,75	50	3000	150	50	3500	175	175	63875
	ВСЕГО:			840,85			1312,1 2				1520,45	442709

	сущ.	2027г.
1. Среднесуточный расчетный расход	564,9	1037,9 м3/сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	733,1	1345,4 м3/сут
3. Общий расход	840,85	1520,45 м3/сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	60,48	111,00 м3/ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	16,8	30,83 л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	2,5 л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	5	5 л/с
8. Общий расход на пожаротушение	7,5	7,5 л/с
9. Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1

Таблица 22. Перспективный баланс потребления воды по п. Подбельский

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом учтом коэф.сезонности, м3/сут	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом учтом коэф.сезонности, м3/сут	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел.	Среднесуточный расход, м3/сут	расход с учетом коэф.сезонности, м3/сут	годовое водопотребление, м3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	80	16,6	190	100	24,7	190	100	19,0	24,7	6935
	Итого:		80	16,6		100	24,7		100	19,0	24,7	6935
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		3,3	20%		4,9	20%		3,8	4,9	1387
3	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	5%		0,8	5%		1,2	5%		1,0	1,2	347
	ВСЕГО:			20,80			30,88				30,88	8669

- | | | | | | |
|----|--|------|------|--------|-------------|
| 1. | Среднесуточный расчетный расход | сущ. | 16 | 2027г. | 23,8 м3/сут |
| 2. | Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления | | 20,8 | | 30,9 м3/сут |

3. Общий расход	20,80	30,88 м3/сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	4,68	6,95 м3/ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	1,3	1,93 л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение		л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	5	5 л/с
8. Общий расход на пожаротушение	5	5 л/с
9. Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1

Таблица 23. Перспективный баланс потребления воды по п. Морской

№ п /п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление л/сут на чел	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф.сезонности, м3/сут	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел	водопотребление, с учетом коэф.сезонности,	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел	Среднесуточный расход, м3/сут	расход с учетом коэф.сезонности, м3/сут	годовое водопотребление, м3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с централизованным горячим водоснабжением	230	30	9,0	260	2100	709,8	260	2400	624,0	811,2	227760

2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	440	91,5	190	500	123,5	190	600	114,0	148,2	41610
	Итого:		470	100,5		2600	833,3		3000	738,0	959,4	269370
3	Неорганизованно отдыхающие	85	200	17,0	85	200	17,0	85	350	29,8	29,8	10859
4	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		20,1	20%		166,7	20%		147,6	191,9	53874
5	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	25%		25,1	25%		208,3	25%		184,5	239,9	67343
6	Полив зеленых насаждений	50	470	23,5	50	2600	130	50	3000	150	150	54750
	ВСЕГО:			186,21			1355,29				1570,88	456195

1.	Среднесуточный расчетный расход	сущ.	2027г.
2.	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	129,1	1099,9 м3/сут
3.	Общий расход	162,7	1420,9 м3/сут
		186,21	1570,88 м3/сут

4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	20,34	110,12	м3/ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	5,65	30,59	л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение	2,5	2,5	л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	5	5	л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	7,5	7,5	л/с
9.	Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1	

Таблица 24. Перспективный баланс потребления воды по п. Береговой

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление л/сут. на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф. сезонности, м3/сут.	Удельное водопотребление, л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление, с учетом коэф. сезонности, м3/сут.	норма водоотведения, л/сут.	количество потребителей, чел.	Среднесуточный расход, м3/сут.	расход с учетом коэф. сезонности, м3/сут.	годовое водопотребление, м3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	100	20,8	190	100	24,7	190	100	19,0	24,7	6935
	Итого:		100	20,8		100	24,7		100	19,0	24,7	6935
2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		4,2	20%		4,9	20%		3,8	4,9	1387
3	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	5%		1,0	5%		1,2	5%		1,0	1,2	347
	ВСЕГО:			62,40			77,19				77,19	21672

	сущ.	2027г.
1. Среднесуточный расчетный расход	20	23,8 м3/сут
2. Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	26,0	30,9 м3/сут
3. Общий расход	26,00	30,88 м3/сут
4. Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	5,85	6,95 м3/ч
5. Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	1,63	1,93 л/с
6. Расход воды на внутреннее пожаротушение		л/с
7. Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	5	5 л/с
8. Общий расход на пожаротушение	5	5 л/с
9. Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1

Таблица 25. Перспективный баланс потребления воды по п. Большелугский

№ п/п	Наименование потребителей	Современное состояние			2017г.			2027г.				
		Удельное водопотребление , л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление , с учетом коэф. сезонности, м3/сут	Удельное водопотребление , л/сут на чел.	количество потребителей, чел.	водопотребление , с учетом коэф. сезонности, м3/сут	норма водоотведения, л/сут	количество потребителей, чел.	Среднесуточный расход, м3/сут	расход с учетом коэф. сезонности, м3/сут	годовое водопотребление , м3
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом, канализацией с ванными и местными водонагревателями	160	240	49,9	190	250	61,8	190	250	47,5	61,8	17338
	Итого:		240	49,9		250	61,8		250	47,5	61,8	17338

2	Неучтенные расходы (процент от коммунально-бытовых секторов)	20%		10,0	20%		12,4	20%		9,5	12,4	3468
3	Промпредприятия (25% объема воды хозяйственного водопотребления)	5%		2,5	5%		3,1	5%		2,4	3,1	867
	ВСЕГО:			62,40			77,19				77,19	21672

		сущ.	2027г.
1.	Среднесуточный расчетный расход	48	59,4 м3/сут
2.	Расчетный расход в сутки наибольшего водопотребления	62,4	77,2 м3/сут
3.	Общий расход	62,40	77,19 м3/сут
4.	Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления	10,76	13,31 м3/ч
5.	Расчетный секундный расход в сутки максимального водопотребления	2,99	3,7 л/с
6.	Расход воды на внутреннее пожаротушение		л/с
7.	Расход воды на наружное пожаротушение (СНиП 2.04.02-84* т.5)	5	5 л/с
8.	Общий расход на пожаротушение	5	5 л/с
9.	Расчетное кол-во одновременных пожаров	1	1

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения муниципального образования Ейское городское поселение

Мероприятия по модернизации существующих водопроводных сооружений направлены на обеспечение бесперебойности подачи воды потребителям, повышение энергоэффективности подачи воды, обеспечение санитарных и экологических норм и правил.

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

установка современного энергосберегающего насосного оборудования;

реконструкция существующих резервуаров запаса воды с установкой автоматизированных систем контроля уровня воды;

установка уровнемеров и датчиков контроля напоров;

обеспечение противопожарного запаса воды с учетом требований СП 8.13130.2009.

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 следующие мероприятия:

строительство станции водоподготовки.

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

сокращение удельных энергозатрат на подачу воды;

повышение надежности работы водопроводных сооружений;

обеспечение надежного и безопасного обеззараживания воды.

Наиболее важным аспектом является замена насосного оборудования и модернизация энергоснабжения.

Схемы водоснабжения населенных пунктов Ейского ГП предусматривают объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

При этом в г. Ейске предусматривается сохранение существующей схемы подачи воды с использованием насосной станции второго подъема, подающей воду от Ейского группового водопровода в резервуары, расположенные на территории ВНС в центральной части г. Ейска, по двум

водоводам. Вода из резервуаров подается в городские разводящие сети.

В п. Широчанка, п. Краснофлотский, п. Морской предусматривается изменение схемы подачи воды - с использованием водонапорных станций с двумя резервуарами, обеспечивающими хранение двойного пожарного и регулирующего объемов воды.

В схеме водоснабжения п. Большелугский предусматривается использование водонапорных башен Рожновского для обеспечения напора воды и хранения противопожарного запаса воды.

г. Ейск,

Согласно произведенному расчету расход воды по г.Ейску составляет:

$Q = 40615,6$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 46182,6$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 50849,7$ м³/сут – на расчетный срок.

Одной из главных проблем качественной поставки воды населению является изношенность водопроводных сетей. В городском поселении основная часть сетей имеет износ 80%.

В целях улучшения качества водоснабжения г. Ейска необходима реконструкция существующих водопроводных сооружений.

Поселок Широчанка.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 2309,64$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 3446,73$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 4370,42$ м³/сут – на расчетный срок.

Поселок Ближнеейский.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 111,19$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 141,50$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 189,21$ м³/сут – на расчетный срок.

Поселок Краснофлотский.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 840,85$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 1312,12$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 1520,45$ м³/сут – на расчетный срок.

Поселок Подбельский.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 20,80$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 30,88$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 30,88$ м³/сут – на расчетный срок.

Поселок Морской.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 186,21$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 1355,29$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 1570,88$ м³/сут – на расчетный срок.

Поселок Береговой.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 26,00$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 30,88$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 30,88$ м³/сут – на расчетный срок.

Поселок Большелугский.

Согласно произведенному расчету расход воды составляет:

$Q = 62,40$ м³/сут – на существующее положение;

$Q = 77,19$ м³/сут – на первую очередь;

$Q = 77,19$ м³/сут – на расчетный срок.

Цели и задачи нового строительства

Цели:

обеспечение услугами бесперебойного централизованного водоснабжения отдельных городских и сельских территорий Ейского ГП, не имеющих централизованного водоснабжения;

повышение уровня обеспечения населения, услугами централизованного водоснабжения.

Задачи:

подключение новых территорий к системе централизованного водоснабжения в соответствии с генеральным планом.

строительство новых сооружений и сетей водоснабжения.

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

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

обеспечение подключения новых потребителей в период до 2027 г.;

обеспечение надежности систем водоснабжения и бесперебойной подачи воды потребителям в населенных пунктах.

Объемы работ по строительству, реконструкции и модернизации существующих водопроводных сооружений

Объемы работ по реконструкции водопроводных сооружений в МО Ейское ГП отражены в таблице 26. Расчет стоимости работ (в ценах 2011 года) выполнен по укрупненным показателям стоимости строительства сетей и сооружений канализации населенных пунктов (приложение 3 к Пособию по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений к СНиП 2.07.01-89)

Таблица 26

№ п/п	Объект/сооружения	Кол-во	Ед. изм.	Показатель	Стоимость единицы, тыс.руб.	Цена, тыс.руб. (без НДС)	Примечание
	г. Ейск						
1	Водопроводные сооружения					73605,403	
	Замена насосного оборудования на НСВ военный городок	4	оборот	4	275,4	1101,6	Выполнение 2017 г
	Установка насосного агрегата №2 на ВНС 4-го подъёма «Город» с частотно-регулируемым приводом (с заменой силового трансформатора) г.Ейск, ул. Баррикадная, 1	1	оборот	1	6054,325	6054,325	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №6 ВНС 4-го подъёма с ЧРП типа КСБ с частотно-регулируемым приводом. Установка задвижки с эл.приводом с щитом управления, г.Ейск, ул. Баррикадная, 1	1	оборот	1	4738,502	4738,502	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №1 Р-2,2 кВт. ВНС «Якира» Р-2,2 кВт	1	оборот	1	179,798	179,798	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №2 Р-2,2 кВт. ВНС «Якира» Р-2,2 кВт	1	оборот	1	203,660	203,660	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №1 с запорной арматурой водопроводной насосной станции «Блюхера», п.Широчанка	1	оборот	1	309,988	309,988	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №3 ВНС	1	оборот	1	203,660	203,660	Выполнение

	«Якира» Р-2,2 кВт, п.Широчанка						2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №1 с запорной арматурой водопроводной насосной станции «Пионерская», г.Ейск	1	обор	1	308,195	308,195	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №2 с запорной арматурой водопроводной насосной станции «Пионерская», г.Ейск	1	обор	1	382,229	382,229	Выполнение 2020-2026 г
	Установка насосного агрегата №2 с запорной арматурой водопроводной насосной станции «Блюхера», п.Широчанка	1	обор	1	361,252	361,252	Выполнение 2020-2026 г
	Реконструкция электролизной установки, с производительностью 75 кг. Э.х./ сутки, г.Ейск, ул.Баррикадная,1	1	обор	1	14627,343	14627,343	Выполнение 2020-2026 г
	Диспетчеризация и автоматизация системы водоснабжения города Ейска и Ейского района с целью равномерного распределения баланса воды	11	обор	11	6760,572	6760,572	Выполнение 2020-2026 г
	Реконструкция системы водоснабжения на ВНС «Военный городок», с заменой двух задвижек Ø250, установкой датчика давления и ультразвукового расходомера US-800, г.Ейск, ул. Калинина, 279/6	1	обор	1	884,070	884,070	Выполнение 2020-2026 г
	Оборудование ограждения ВНС 4-го подъема 1102 метра, г.Ейск, ул.Баррикадная,1	1102	М.	1102	15856,340	15856,340	Выполнение 2020-2026 г
	Строительство резервуаров чистой воды	1	м3	5000	11709,79	11709,79	Выполнение

	для водоснабжения южной части застройки г. Ейска- объемом 5 тыс. м3						2027 г
	Реконструкция ВНС	1	м3/ч	2,5	9924,079	9924,079	Выполнение 2027 г
	Оборудование ВНС	2	шт		8855,067	8855,067	Выполнение 2027 г
2	п. Широчанка, всего					17920,97	
	Строительство ВНС	1	м3/ч	255	4431,86	4431,86	Выполнение 2027 г
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м3	1000	4896,15	9796,95	Выполнение 2027 г
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут	2,5	3692,16	3692,16	Выполнение 2027 г
3	п. Краснофлотский					11076,42	
	Строительство ВНС	1	м3/ч	115	4060,93	4060,93	Выполнение 2027 г
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м3	500	2876,61	5753,22	Выполнение 2027 г
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут	1,0	1262,27	1262,27	Выполнение 2027 г
4	п. Морской					11076,42	
	Строительство ВНС	1	м3/ч	110	4060,93	4060,93	Выполнение 2027 г
	Строительство резервуаров чистой воды	2	м3	500	2876,61	5753,22	Выполнение 2027 г
	Строительство электролизной	1	кг акт.Cl/сут	1,0	1262,27	1262,27	Выполнение 2027 г
5	п.Большелугский					3091,28	

	Строительство водонапорных башен	2	м3	25	1545,64	3091,28	Выполнение 2027 г
	ИТОГО:					125625,56	

Создание системы управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды

Цели:

обеспечение энергоэффективности подачи и распределения воды.
сокращение неучтенных расходов в процессе распределения и реализации воды.

Задачи:

установка сетевых расходомеров на границах контрольных зон и создание системы передачи данных;

замена и установка запорной арматуры для выделения контрольных зон;

установка регуляторов давления;

создание системы диктующих точек контроля давления.

первоочередная контрольно-измерительная зона управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды г. Ейска.

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

Сокращение скрытых утечек и снижение неучтенных расходов с 47,9 % до 33,28 %

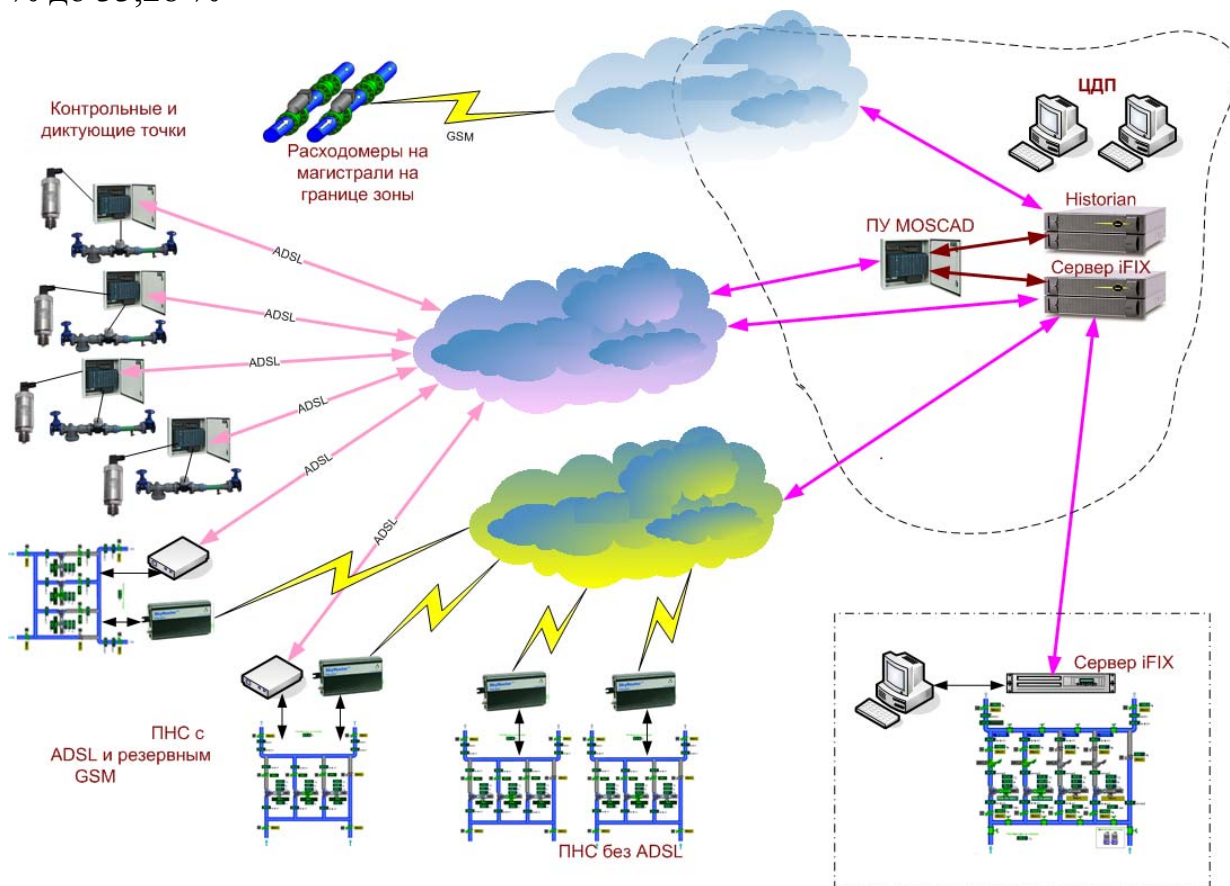


Рисунок 4-Принципиальная схема сбора и передачи данных

Реконструкция существующих сетей водопровода

Слабым звеном водопроводной сети являются стальные, асбестоцементные и чугунные трубы, проложенные еще в прошлом веке. На сегодняшний день износ сетей превысил критический уровень. Согласно амортизационным нормам расчетный срок эксплуатации стальных и асбестоцементных трубопроводов в коммунальном хозяйстве не превышает 20-25 лет, чугунных – 50 лет, фактически срок службы трубопроводов еще меньше. Из этого следует, что нормативный, установленный срок службы исчерпали более половины трубопроводов и для поддержания безаварийной работы сетей водопровода необходимо ежегодно в плановом порядке перекладывать 4-5% от протяженности эксплуатируемых трубопроводов. В случае, если планомерная замена изношенных трубопроводов не будет осуществляться, замену сетей все равно придется выполнить, но в порядке аварийных ремонтов, с большими затратами и неудобствами для горожан.

Расчёты позволяют спрогнозировать снижение основных показателей аварийности к 2027 году при условии финансирования выполнения предлагаемых мероприятий.

При этом замена изношенных сетей и оборудования должна производиться с учётом использования современных технологических разработок с применением новых материалов и методов монтажа, что позволит, не изменяя потребительских свойств, сократить расходы на возобновление основных фондов.

Проведение мероприятий по замене сетей в объёмах, предусмотренных Программой, позволит не только снизить аварийность и неучтённые расходы воды и утечки, но и создать необходимые условия для оптимизации гидравлического режима системы подачи и распределения воды в целом.

Цели:

- повышение надежности подачи воды
- снижение неучтенных расходов за счет сокращения:
 - потерь при авариях;
 - скрытых утечек;
 - полезных расходов на промывку сетей.

Задачи:

перекладка до 11,8 км имеющихся на балансе магистральных и уличных сетей водопровода в год (всего 176,744 км) без учета бесхозяйных сетей, передаваемых на обслуживание ГУП КК Кубаньводкомплекс;

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

Сокращение удельной аварийности с 1,45 на 1 км в год до 0,8 к 2027 г

Сокращение неучтенных расходов и потерь воды, связанных с эксплуатацией сетей к 2027 году.

Объемы работ по реконструкции сетей водоснабжения

Объемы работ по реконструкции сетей водопровода в МО Ейское ГП отражены в таблице 27. Расчет стоимости работ (в ценах 2011 года) выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 14-2011 Сети водоснабжения и канализации (Приложение к приказу Минрегиона от 12.05.2011 г. № 210).

Таблица 27.

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Материал труб	Протяженность, м	Стоимость, тыс.руб.	Примечание
1	г. Ейск					
1.1	Реконструкция по ул. Коммунистическая от ул. Пионерской до ул. Красной	300	полиэтилен	235	2481,917	Выполнение 2025-2026 г.
1.2	Реконструкция водопровода по ул. Щорса от ул. Коммунистической до ул. Центральной	200	полиэтилен.	660	7528,063	Выполнение 2025-2026 г
1.3	Реконструкция водопровода по ул. Дружбы от ул. Щорса до ул. Короленко	200	полиэтилен	212	1904,893	Выполнение 2025-2026 г
1.4	Реконструкция по ул. Н.Садовая от ул.К.Либкнехта до ул. Октябрьской	200	полиэтилен	1070	13371,985	Выполнение 2024-2025 г.
1.5	Реконструкция водопровода по ул. Герцена от ул. Красной до ул. Ленинградской с закольцовкой ул. Тенистой и Ленинградской	200	полиэтилен	810	5484,051	Выполнение 2024-2025 г.
1.6	Реконструкция водопровода по ул. Пляжная от ул. Рабочая до ул. Пляжная 2 катер «Ейский патриот»	200	полиэтилен	560	6463,761	Выполнение 2024-2025 г.
1.7	Реконструкция водопровода Ду-160 мм по от ул. Пляжная 2 катер «Ейский патриот» до ул. Пляжная 1/7 г-ца «Парус»	150	полиэтилен	820	7650,053	Выполнение 2025-2026 г

			Всего:	4367	44884,723	
	Ейск					
		100	пнд	53057,5	108773,933	Выполнение 2027
		150	пнд	38879	81002,62	Выполнение 2027
		200	пнд	15891	44442,91	Выполнение 2027
		250	пнд	3805	12746,72	Выполнение 2027
		300	пнд	11616	40390,67	Выполнение 2027
		400	пнд	1330	18539,30	Выполнение 2027
		500	пнд	11720	70111,9	Выполнение 2027
			итого:	136186,5	362347,837	
			Всего:	140553,5	407232,56	
3	п. Широчанка					
		80	пнд	2325	3417,22	Выполнение 2027
		100	пнд	12420	22818,20	Выполнение 2027
		300	пнд	5515	22059,52	Выполнение 2027
			Всего:	20260	48294,94	
4	п. Ближнейский					
		65	пнд	150	179,13	Выполнение 2027
		80	пнд	945	1388,93	Выполнение 2027
		100	пнд	790	1451,40	Выполнение 2027
			Всего:	1885	3019,46	
5	п. Краснофлотский					
		65	пнд	2540	3033,24	Выполнение 2027
		80	пнд	2345	3446,61	Выполнение 2027
		100	пнд	5050	9277,93	Выполнение 2027
			Всего:	9935	15757,78	
6	п. Морской					
		80	пнд	770	1131,72	Выполнение 2027
		100	пнд	1530	2810,94	Выполнение 2027
			Всего:	2300	3942,66	
7	п. Береговой					

		65	пнд	175	257,21	Выполнение 2027
		80	пнд	315	578,72	Выполнение 2027
			Всего:	490	835,93	
8	п. Большелугский					
		65	пнд	390	465,73	Выполнение 2027
		80	пнд	930	1366,89	Выполнение 2027
			Всего:	1320	1832,62	
			ИТОГО:	176743,5	480915,95	

Строительство водопроводных сетей для подключения новых абонентов

Цель:

Обеспечение услугами бесперебойного централизованного водоснабжения отдельных городских и сельских территорий Ейского ГП, не имеющих централизованного водоснабжения.

Задачи:

прокладка сетей для подключения сельских и отдельных городских территорий в количестве 142,76 км в период до 2027 г.;

закольцовка существующих сетей для выравнивания нагрузок основных продольных магистралей и обеспечения надежности работы системы.

Проект направлен на достижение следующих показателей эффективности:

обеспечение подключения новых потребителей в период до 2027 г.;

обеспечение надежности систем водоснабжения и бесперебойной подачи воды потребителям в населенных пунктах.

объемы работ по строительству сетей водоснабжения

Объемы работ по строительству сетей водопровода в МО Ейское ГП отражены в таблице 28. Расчет стоимости работ (в ценах 2011 года) выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 14-2011 Сети водоснабжения и канализации (Приложение к приказу Минрегиона от 12.05.2011г. №210).

Таблица 28.

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Материал труб	Протяженность, м/шт	Стоимость, тыс.руб.	Срок выполнения, г
1	г. Ейск					
	Строительство водопровода по ул. Шевченко от ул. Одесской до ул. Р.Люксембург	300	полиэтилен	910	15751,606	Выполнение 2025-2026 г.

	Строительство водопровода по ул. Мичурина от ул. Красной до ул. Колхозной с закольцовкой по ул. Колхозной	200	полиэтилен	569	3126,072	Выполнение 2024-2025 г.
	Строительство водопровода по ул. Колхозная от ул. Мичурина до ул. Западной	200	полиэтилен	784	3684,777	Выполнение 2025-2026 г.
	Строительство водопровода по ул. Рассветная от ул. Чайковского до ул. Щорса, с закольцовкой по ул. Строителей	100	полиэтилен	680	977,113	Выполнение 2020-2021 г.
	Строительство водопровода новый микрорайон, район ул. Голицына от магистрального водовода В –III до ул. Чайковского с закольцовкой водопровода по ул. Рассветной	150	полиэтилен	2620	5293,502	Выполнение 2023-2024 г.
	Строительство водопровода в п. Краснофлотский новый микрорайон район от ул. Солнечной до ул Пригородной, подключение с ул.Куйбышева: ул.П.Бородина ул.Авиационной ул. Н.Клименко, ул. Семейной	100	полиэтилен	1200	2015,953	Выполнение 2022-2023 г.
1.2	Строительство водопроводной линии (2 нитки) от МВ II до проектируемой ВНС	500	полиэтилен	2000	15585,0	Выполнение 2027 г
			Всего:	8763	46434,023	
2.	г. Ейск					
		100	пнд	24240	30194,63	Выполнение 2027 г
		150	пнд	27155	29253,04	Выполнение

						2027 г
		200	пнд	14380	39846,78	Выполнение 2027 г
		250	пнд	26335	52660,53	Выполнение 2027 г
		300	пнд	3810	23537,89	Выполнение 2027 г
			Итого:	93847	180119,387	
			Всего:	102610	226553,41	
3	п. Широчанка					
		65	пнд	220	228,45	Выполнение 2027 г
		80	пнд	585	747,67	Выполнение 2027 г
		100	пнд	4520	7221,05	Выполнение 2027 г
		300	пнд	3295	11460,62	Выполнение 2027 г
			Всего:	8620	19657,79	
4	п. Ближнейский					
		65	пнд	60	62,31	Выполнение 2027 г
		80	пнд	215	274,78	Выполнение 2027 г
		100	пнд	2175	3474,73	Выполнение 2027 г
			Всего:	2450	3811,82	
5	п. Краснофлотский					
		65	пнд	730	758,05	Выполнение 2027 г
		80	пнд	1120	1431,43	Выполнение 2027 г
		100	пнд	4175	6669,89	Выполнение 2027 г
			Всего:	6025	8859,37	
6	п. Морской					
		80	пнд	410	524,01	Выполнение 2027 г
		100	пнд	1675	2675,94	Выполнение 2027 г
		200	пнд	12224	29811,37	Выполнение 2027 г
			Всего:	14309	33011,32	
7	п. Береговой					
	Строительство водопроводной линии от магистрального водопровода В-2-2	100	полиэтилен	1313	1741,6	Выполнение 2027 г
			всего	1313	1741,6	
	П.Береговой					

		65	пнд	195	202,49	Выполнение 2027 г
		100	пнд	907	1805,02	Выполнение 2027 г
			Итого:	1102	2007,51	
			Всего:	2415	3749,11	
8	п. Большелугский					
		80	пнд	150	191,71	Выполнение 2027 г
		100	пнд	7270	11614,39	Выполнение 2027 г
			Всего:	7420	11806,10	
9	п. Подбельский					
		80	пнд	170	217,27	Выполнение 2027 г
		100	пнд	740	1182,21	Выполнение 2027 г
			Всего	910	1399,48	
ИТОГО:				146072	310590,0	

Экологические аспекты мероприятий по строительству реконструкции объектов системы водоснабжения Ейского ГП

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.

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоснабжения Ейского ГП

Объемы инвестиций определены на основе определения необходимых технических мероприятий по модернизации и развитию Ейского ГП, которые сформулированы на основе анализа текущего состояния ВКХ и изучения перспектив его долгосрочного развития.

Общий объем инвестиций в систему водоснабжения на период 2015-2027 гг. составляет 955210 тыс. руб.

Данный объем инвестиций полностью включает в себя как первоочередные затраты на период до 2017 г., так и проекты, направленные на реализацию генерального плана, включая инвестиции в водообеспечение новых городских территорий и сельских поселений, не имеющих в настоящее время централизованного водоснабжения, в течение всего периода до 2027 г.

Крупные инвестиции необходимы в обеспечение централизованным водоснабжением сельских поселений и необходимостью практически полной перекладки существующих сетей водоснабжения к 2027 г.

В случае реализации предлагаемых мероприятий за счёт различных источников финансирования, необходимо так же 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 Ейского ГП в первой половине 21 века.

Общий объем инвестиций в реализацию отраслевой схемы водоснабжения на период 2015-2027 составит 953490,0 тыс. руб. и включает в себя затраты бюджетов всех уровней на инженерное обеспечение существующих объектов, а также стратегических проектов, нацеленных на реализацию Генплана.

Наиболее крупными являются инвестиции в перекладку существующих сетей, потребуется переложить не менее 95 % их сегодняшней протяженности, что потребует 487273,0 тыс. руб.

Реконструкция существующих и строительство новых водопроводных сооружений потребует инвестиций в размере 125626,0 тыс. руб.

Значительные инвестиции необходимы на развитие системы водоснабжения и подключение новых абонентов – 333973,0 тыс. руб.

Всего отраслевой схемой водоснабжения предусматривается:

Замена и реконструкция существующих сетей водоснабжения в количестве 176,74 км;

Прокладка 142,76 км сетей водопровода для территорий г. Ейска и сельских населенных пунктов в соответствии с Генпланом Ейского ГП.

Модернизация и реконструкция существующих сетей и сооружений водоснабжения, направленная на повышение энергоэффективности, снижение потерь, неучтенных расходов и аварийности, обеспечение санитарных и экологических норм и правил при эксплуатации системы водоснабжения.

График реализации проектов по системе водоснабжения

Суммарные затраты на реализацию проектов по системе водоснабжения на период 2015-2027 гг. составляют 946,872 млн. руб. Капитальные затраты по проектам системы водоснабжения представлены в таблице 29.

Таблица 29. Капитальные затраты по проектам системы водоснабжения, млн. руб.

№ п/п	Мероприятия	2015	2016	2017	2018	2019	2020-2026	2027	Всего
1	Реконструкция, капитальный ремонт и строительство новых водопроводных сооружений	0,07	-	5,534	-	-	50,869	69,153	125,626
	г. Ейск	-	-	1,102	-	-	50,869	30,49	82,461
	п. Широчанка	-	-	4,432	-	-	-	13,489	17,921
	п. Краснофлотский	-	-	-	-	-	-	11,076	11,076
	п. Морской	-	-	-	-	-	-	11,076	11,076
	п. Береговой	0,07	-	-	-	-	-	-	0,07
	п. Большелугский	-	-	-	-	-	-	3,091	3,091
2	Реконструкция и капитальный ремонт сетей водопровода	6,36	-	32,443	19,758	11,809	44,885	372,018	487,273
	г. Ейск	6,36	-	32,443	19,758	11,809	44,885	298,336	413,591
	п. Широчанка	-	-	-	-	-	-	48,294	48,294
	п. Ближнейский	-	-	-	-	-	-	3,019	3,019
	п. Краснофлотский	-	-	-	-	-	-	15,758	15,758
	п. Морской	-	-	-	-	-	-	3,942	3,942
	п. Береговой	-	-	-	-	-	-	0,836	0,836
	п. Большелугский	-	-	-	-	-	-	1,833	1,833
3	Строительство сетей водопровода	-	25,12	-	32,592	1,880	30,849	243,532	333,973
	г. Ейск	-	22,00	-	32,592	0,138	30,849	162,975	248,554
	п. Широчанка	-	-	-	-	-	-	19,66	19,66
	п. Ближнейский	-	-	-	-	-	-	3,81	3,81
	п. Краснофлотский	-	-	-	-	-	-	8,86	8,86
	п. Морской	-	-	-	-	-	-	33,01	33,01
	п. Береговой	-	3,12	-	-	1,742	-	2,007	6,869
	п. Большелугский	-	-	-	-	-	-	11,81	11,81
	п. Подбельский	-	-	-	-	-	-	1,4	1,40
	ИТОГО:	6,43	25,12	37,977	52,35	13,689	126,426	684,88	946,872

Перечень объектов водоснабжения, принятых в реестр муниципальной собственности Ейского ГП на основании решений судов как бесхозяйных, и предполагаемых к принятию как бесхозяйных

№ п/п	Наименование объекта	Место расположения объекта	Дата регистрации и объекта, № регистрационного свидетельства
1	водопроводная сеть лит. В, протяженностью 411 п.м., 1997 года постройки	г. Ейск, ул. Цветочная	26.06.2014 г. № 23-АМ 970414
2	водопровод лит. В, протяженностью 23 п.м., 2010 года постройки	г. Ейск, к жилому дому по переулку Шоссейный, 23	26.06.2014 г. № 23-АМ 970413
3	наружные сети водоснабжения лит. В, протяженностью 531 п.м., 2006 года постройки	г. Ейск, ул. Международная	04.07.2014 г. № 23-АМ 650063
4	водопровод лит. В, протяженностью 72 п.м., 2004 года постройки	г. Ейск, ул. Казачья № 86 и ул. Суворова № 61	07.11.2014 г. № 23-АН 198460
5	наружные сети водопровода литера В1, протяженностью 68 п.м., 1986 года постройки	г. Ейск, ул. Свердлова (от улицы Октябрьской и по улице Первомайской)	04.07.2014 г. № 23-АМ 759281
6	наружные сети водопровода лит. В, протяженностью 97 п.м., 1986 года постройки	г. Ейск, ул. Свердлова (от улицы Октябрьской и по улице Первомайской)	04.07.2014 г. № 23-АМ 759282
7	сеть водоснабжения жилого дома № 25 лит. В, протяженностью 159 п.м., 2000 года постройки	Широчанский с/о, п.Широчанка, улица Луговая, 25	15.08.2014 г. № 23-АН 167569
8	водопровод лит. В, протяженностью 82 п.м., 2011 года постройки	г. Ейск, ул.Герцена, от жилого дома № 88/5 до жилого дома № 96	17.09.2014 г. № 23-АМ 642687

9	Водопроводная сеть, лит. В, протяженностью 522 п.м., 1998 год постройки	г. Ейск, ул. Звездная	07.11.2014 г. № 23-АН 1984656
10	водопроводная сеть, протяженностью 82 п.м., 1993 год постройки	г. Ейск, ул. Кирова	25.03.2015г. № 23-АН 558767
11	водопроводная сеть, протяженностью 2236 п.м., 1992 года постройки	г. Ейск, ул. Строителей, Воронцова, Герцена, Казачья	07.11.2014 г. № 23-АН 198465
12	водопроводная сеть, протяженностью 863 п.м., 1992 года постройки	г. Ейск, ул. Свободы и пер. Майский	19.12.2014г. № 23-АН 072853
13	Водопроводная линия по ул. Шмидта, протяженностью 583 п.м.	г. Ейск, ул. Шмидта (от ул. Победы до ул. Н.Садовой)	
14	Водопроводная линия, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Железнодорожная- ж/д станция	
15	Водопроводная линия, протяженностью 1000 п.м.	г. Ейск, пер. Береговой от № 3 до № 9	
16	Водопроводная линия, протяженностью 515 п.м.	г. Ейск, ул. Севастопольская	
17	Водопроводная линия по ул. Короленко, протяженностью 310 п.м.	г. Ейск, ул. Короленко (от ул. Севастопольской до ул. Коммунистической)	
18	Водопроводная линия по ул. Таганрогской, протяженностью 198 п.м.	г. Ейск, ул. Таганрогская (от ул. Щорса до ул. Короленко)	
19	Водопроводная линия, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Новая	
20	Водопроводная линия, протяженностью 535 п.м.	г. Ейск, ул. Каштановая	
21	Водопроводная линия, протяженностью 393 п.м.	г. Ейск, ул. Звездная	
22	Водопроводная линия, протяженностью 342 п.м.	г. Ейск, ул. Архитекторов	
23	Водопроводная линия, протяженностью 544 п.м.	г. Ейск, пер.Повстанческий (от ул. Армавирской до ул. Одесской)	
24	Водопроводная линия, протяженностью 192 п.м.	г. Ейск, ул. Седина (от ул. Октябрьской до ул. Калинина)	

25	Водопроводная линия, протяженностью 280 п.м.	г. Ейск, ул. Седина (от ул. Б.Хмельницкого до ул. Матросова)	
26	Водопроводная линия, протяженностью 202 п.м.	г. Ейск, ул. Ясенская (от ул. Орловской до ул. Б.Хмельницкого)	
27	Водопроводная линия, протяженностью 200 п.м.	г. Ейск, ул. Б.Хмельницкого АЗС "ГАЗпром"	
28	Водопроводная линия, протяженностью 192 п.м.	г. Ейск, ул. Сазонова (от ул. Пушкина до ул. Армавирской)	
29	Водопроводная линия, протяженностью 129 п.м.	г. Ейск, пер.К.Либкнехта (от ул. Гоголя до ул. Павлова)	
30	Водопроводная линия, протяженностью 120 п.м.	г. Ейск, ул. К.Либкнехта (от ул. С.Романа до ул. Павлова)	
31	Водопроводная линия, протяженностью 620 п.м.	г. Ейск, ул.Мичурина (от Космонавтов до возле пересечения с ул. Лазурной)	
32	Водопроводная линия, протяженностью 847 п.м.	г. Ейск, ул.Красная (от ул. Герцена до пер. Абрикосового)	
33	Водопроводная линия, протяженностью 108 п.м.	г. Ейск, ул. Ромашковая (от ул. Грушовой до ул. Тенистой)	
34	Водопроводная линия, протяженностью 120 п.м.	г. Ейск, ул. Ромашковая (от ул. Казачьей до ул. Суворова)	
35	Водопроводная линия, протяженностью 87 п.м.	г. Ейск, ул. Ромашковая от ул. Воронцова	
36	Водопроводная линия, протяженностью 285 п.м.	г. Ейск, ул. Ромашковая (от ул. Светлой до ул. Красной)	
37	Водопроводная линия, протяженностью 160 п.м.	г. Ейск, ул. Пушкина (от ул. Советов до ул. Победы)	
38	Водопроводная линия, протяженностью 570 п.м.	г. Ейск, к МЖД № 71/1, ООО "Югстрой"	
39	Водопроводная линия, протяженностью 150 п.м.	г. Ейск, ул.Харьковская (от ул. Победы до ул. Н.Садовой)	
40	Водопроводная линия, протяженностью 125 п.м.	г. Ейск, ул.Харьковская (от ул. Ростовской до ул.	

		Шевченко)	
41	Водопроводная линия, протяженностью 262 п.м.	г. Ейск, ул. Харьковская (от ул. Гоголя до ул. С. Романа)	
42	Водопроводная линия, протяженностью 190 п.м.	г. Ейск, ул.Кирова (от ул. Октябрьской до ул. Калинина)	
43	Водопроводная линия, протяженностью 140 п.м.	г. Ейск, ул. Кирова (от ул. Р.Люксембург до ул. К.Маркса)	
44	Водопроводная линия, протяженностью 160 п.м.	г. Ейск, ул. Московская (от ул. Советов до ул. Победы)	
45	Водопроводная линия, протяженностью 139 п.м.	г. Ейск, ул. Московская (от ул. Краснодарской до ул. Мира)	
46	Водопроводная линия, протяженностью 160 м.п.	г. Ейск, ул.Советов (от Энгельса до ул. К.Либкнехта)	
47	Водопроводная линия, протяженностью 100 п.м.	г. Ейск, ул.Таманская (от № 60 до № 80)	
48	Водопроводная линия, протяженностью 205 п.м	г. Ейск, ул. Таманская, 46 от ул. Калинина до ул. Морской	
49	Водопроводная линия, протяженность 130 п.м.	г. Ейск, ул. Калинина (от ул. Краснодарской до ул. Таманской)	
50	Водопроводная линия, протяженность 177 п.м.	г. Ейск, ул. Калинина (от ул. Свердлова до ул. Победы)	
51	Водопроводная линия, протяженностью 240 п.м.	г. Ейск, ул.Свердлова (от ул. Октябрьской до ул. Калинина)	
52	Водопроводная линия, протяженностью 479 п.м.	г. Ейск, ул. Победы (от ул. Октябрьской до ул. Шмидта)	
53	Водопроводная линия, протяженностью 100 п.м.	г. Ейск, ул.Баррикадная (от ул. С.Романа до пер. Осипенко)	
54	Водопроводная линия, протяженностью 295 п.м.	г. Ейск, пер. Морской	
55	Водопроводная линия, протяженностью 132 п.м.	г. Ейск, ул.Шевченко (от ул. Шмидта до ул. Морской)	
56	Водопроводная линия, протяженностью 352 п.м.	г. Ейск, пер. Шоссейный (от ул.Абрикосовой до	

		пер. Мичуринский)	
57	Водопроводная линия, протяженностью 340 п.м.	г. Ейск, пер.Мичуринский (от пер. Шоссейный до ул. Казачьей)	
58	Водопроводная линия, протяженностью 133 п.м.	г. Ейск, ул.Казачья (от пер. Мичуринский до ул. Ромашковой)	
59	Водопроводная линия, протяженностью 220 п.м.	г. Ейск, ул. Космонавтов (от ул. Абрикосовой до ул. Ромашковой)	
60	Водопроводная линия, протяженностью 222 п.м.	г. Ейск, ул. Суворова (от ул. Абрикосовой до ул. Ромашковой)	07.11.2014 г. № 23-АН 198458
61	Водопроводная линия, протяженностью 460 п.м.	г. Ейск, ул. Луговая (от ул. Герцена до ул. Мичурина)	
62	Водопроводная линия, протяженностью 147 п.м.	г. Ейск, ул. Суворова (от ул. Строителей до ул. Мичурина)	
63	Водопроводная линия, протяженностью 153 п.м.	г. Ейск, ул. Лазурная (от Строителей до Мичурина)	1.04.2015г. № 23-АН № 754607
64	Водопроводная линия, протяженностью 148 п.м.	г. Ейск, ул. Абрикосовая (от ул. Красной до ул. Высоцкого)	
65	Водопроводная линия протяженностью 192 п.м.	г. Ейск, ул. Высоцкого (от ул. Абрикосовой до ул. Ромашковой)	
66	Водопроводная линия, протяженностью 199 п.м.	г. Ейск, ул. Чайковского (от пер. Луговой до ул. Космонавтов)	
67	Водопроводная линия, протяженностью 145 п.м.	г. Ейск, ул. Воронцова (от ул. Строителей до ул. Мичурина)	
68	Водопроводная линия протяженностью 220 п.м.	г. Ейск, ул. Тенистая (от ул. Абрикосовой до ул. Ромашковой)	
69	Водопроводная линия, протяженностью 190 п.м.	г. Ейск, ул. Ленинградская (от пер. Сочинский до пер. Туапсинский)	
70	Водопроводная линия, протяженностью 206 п.м.	г. Ейск, пер.Невский (от ул.Красной до ул. Пионерской)	
71	Водопроводная линия,	г. Ейск, пер. Заводской (от	

	протяженностью 150 п.м.	ул. Кирпичной до ул. Н.Садовой)	
72	Водопроводная линия, протяженностью 150 п.м.	г. Ейск, ул. Н.Садовая от пер. Заводского	
73	Водопроводная линия, протяженностью 182 п.м.	г. Ейск, пер. Печерский (от ул. Свободы до ул. Ангарской)	
74	Водопроводная линия, протяженностью 50 п.м.	г. Ейск, пер. Керченский от № 3	
75	Водопроводная линия, протяженностью 360 п.м.	г. Ейск, пер. Комсомольский (от ул. Пушкина до ул. Одесской)	
76	Водопроводная линия, протяженностью 127 п.м.	г. Ейск, ул. Армавирская (от ул. Гоголя до ул. Шевченко)	
77	Водопроводная линия, протяженностью 70 п.м.	г. Ейск, пер. Азовский	
78	Водопроводная линия, протяженностью 25 п.м.	г. Ейск, ул. Кропоткина от 135 до 139	
79	Водопроводная линия, протяженностью 185 п.м.	г. Ейск, ул.Шевченко (от ул. Пушкина до ул. Армавирской)	
80	Водопроводная линия, протяженностью 690 п.м.	г. Ейск, пер. Приморский, ул. Николаевская	
81	Водопроводная линия, протяженностью 135 п.м.	г. Ейск, ул. Энгельса, 158/1-158/11	
82	Водопроводная линия, протяженностью 324 п.м.	г. Ейск, ул. Светлая (от пер. Мичуринский до ул. Абрикосовой)	
83	Водопроводная линия, протяженностью 693 п.м.	г. Ейск, ул.Армавирская до развилки	
84	Водопроводная линия, протяженностью 707 п.м.	г. Ейск, пер.Славянский, пер. Туапсинский, пер. Анапский, пер. Сочинский	
85	Водопроводная линия, протяженностью 282 п.м.	г. Ейск, пер. Апрельский	
86	Водопроводная линия, протяженностью 135 п.м.	г. Ейск, ул. Энгельса, 158/1-158/11	
87	Водопроводная линия, протяженностью 255 п.м.	г. Ейск, пер. Балочный	
88	Водопроводная линия, протяженностью 396 п.м.	г. Ейск, ул. Кавказкая	
89	Водопроводная линия, протяженностью 526 п.м.	г. Ейск, ул. Краснофлотская (от пер.Берегового № 1 до	

		№ 4)	
90	Водопроводная линия, протяженностью 215 п.м.	г. Ейск, ул. Крупская (от ул. Плеханова до ул. Маяковского)	
91	Водопроводная линия, протяженностью 220 п.м.	г. Ейск, ул. Ломоносова	
92	Водопроводная линия, протяженностью 440 п.м.	г. Ейск, пер. Майский	
93	Водопроводная линия, протяженностью 265 п.м.	г. Ейск, пер. Освободительский	
94	Водопроводная линия, протяженностью 405 п.м.	г. Ейск, пер. Портовый	
95	Водопроводная линия, протяженностью 220 п.м.	г. Ейск, пер. Свободы	
96	Водопроводная линия, протяженностью 126 п.м.	г. Ейск, ул. Казачья от ул. Абрикосовой	
97	Водопроводная линия, протяженностью 120 п.м.	г. Ейск, ул. Космонавтов (от ул. Ромашковой до ул. Шоссейной)	
98	Водопроводная линия, протяженностью 59 п.м.	г. Ейск, ул. Абрикосовая от ул. Воронцова	
99	Водопроводная линия, протяженностью 45 п.м.	г. Ейск, от ул. Грушовой до ул. Тенистой	
100	Водопроводная линия, протяженностью 219 п.м.	г. Ейск, ул. Луговая (от ул. Абрикосовой до ул. Ромашковой)	
101	Водопроводная линия, протяженностью 184 п.м.	г. Ейск, по ул. Есенина от ул. Казачьей	
102	Водопроводная линия, протяженностью 295	г. Ейск, между ул. Светлой, ул. Красной и ул. Абрикосовой	
103	Водопроводная линия, протяженностью 119 п.м.	г. Ейск, ул. Космонавтов (от ул. Строителей до ул. Мичурина)	
104	Водопроводная линия, протяженностью 383 п.м.	г. Ейск, ул. Совхозная	
105	Водопроводная линия, протяженностью 270 п.м.	г. Ейск, ул. Северная (п. Широчанка)	
106	Водопроводная линия, протяженностью 263 п.м.	г. Ейск, ул. Комарова (от ул. Восточной до ул. Вишневой (п. Широчанка)	
107	Водопроводная линия, протяженностью 180 п.м.	г. Ейск, от ул. Мариупольской до ул. Малиновой (п. Широчанка)	

108	Водопроводная линия, протяженностью 283 п.м.	г. Ейск, пер. Школьный (п. Широчанка)	
109	Водопроводная линия, протяженностью 25 п.м.	г. Ейск, ул. Набережная (от ул. Кузнечной (п. Широчанка)	
110	Водопроводная линия, протяженностью 249 п.м.)	г. Ейск, пер. Тоннельный (п. Широчанка)	
111	Водопроводная линия, протяженностью 556 п.м.	г. Ейск, ул. Набережная (от ул. Чаленко до ул. Якира (п. Широчанка)	
112	Водопроводная линия, протяженностью 26 п.м.	г. Ейск, ул. Набережная (от ул. Якира в сторону пер. Юбилейный (п. Широчанка)	
113	Водопроводная линия, протяженностью 441 п.м.	г. Ейск, пер. Юбилейный (п. Широчанка)	
114	Водопроводная линия, протяженностью 320 п.м.	г. Ейск, ул.Кузнечная (от ул.Огородной до ул. Луговой (п. Широчанка)	
115	Водопроводная линия, протяженностью 406 п.м.	г. Ейск, ул. Малиновая (п. Широчанка)	
116	Водопроводная линия, протяженностью 251 п.м.	г. Ейск, пер. Рабочий (от ул.Южной до ул. Набережной (п.Широчанка)	
117	Водопроводная линия, протяженностью 275 п.м.	г. Ейск, пер. Азовский (от ул. Южной до ул. Набережной (п. Широчанка)	
118	Водопроводная линия, протяженностью 168 п.м.	г. Ейск, ул. Тополиная (от ул. Южной до ул. Набережной (п.Широчанка)	
119	Водопроводная линия, протяженностью 830 п.м.	г. Ейск, ул. Зеленая (от ул. Ейской до ул. Набережной (п.Широчанка)	
120	Водопроводная линия, протяженностью 79 п.м.	г. Ейск, ул. Ейская (от ул. Выгонной до ул. Тополиной (п. Широчанка)	
121	Водопроводная линия, протяженностью 75 п.м.	г. Ейск, внутриквартальные от ул. Выгонной до ул. Тополиной (п. Широчанка)	

122	Водопроводная линия, протяженностью 460 п.м.	г. Ейск, ул. Мариупольская (п. Широчанка)	
123	Водопроводная линия, протяженностью 463 п.м.	г. Ейск, ул. 50 летия Победы (п. Широчанка)	
124	Водопроводная линия, протяженностью 297 п.м.	г. Ейск, ул. Кубанская пересечение с ул. Кузнечной (п. Широчанка)	
125	Водопроводная линия, протяженностью 136 п.м.	г. Ейск, между ул. Комарова и ул. Южной от ул. Западной до ул. Кузнечной (п. Широчанка)	
126	Водопроводная линия, протяженностью 103 п.м.	г. Ейск, пер. Кузнечный до ул. Ейской (п. Широчанка)	
127	Водопроводная линия, протяженностью 195 п.м.	г. Ейск, ул. Восточная (от ул. Комарова до ул. Ейской (п. Широчанка)	
128	Водопроводная линия, протяженностью 71 п.м.	г. Ейск, ул. Комарова (от ул. Выгонной до ул. Тополиной (п.Широчанка)	
129	Участок водопроводной сети	п.Широчанка, пер. Урожайный,	
130	Водопроводная сеть	г. Ейск, ул. Радужная	3.04.2015г. № 23-АН № 754854
131	Водопроводная сеть	г. Ейск, пер. Донской	
132	Водопроводная сеть	г. Ейск, по ул. Енисейской	

СХЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. Структура сбора и очистки сточных вод Ейского ГП

В настоящее время на территории Ейского ГП централизованным водоотведением обеспечены: г. Ейск на 53%, п. Широчанка на 5,6%, п. Краснофлотский на 16%. В оставшихся четырех поселках централизованное водоотведение отсутствует.

Очистные сооружения Ейска построены по проекту 60-х годов прошлого века. За время их эксплуатации реконструкций не проводилось.

Существующая система канализации раздельная.

Наружная канализационная сеть состоит из внутриквартальных, уличных подземных сетей труб и коллекторов.

В состав централизованной системы канализации г.Ейска входят: очистные сооружения производительностью 16000 м³/сут, самотечные сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации диаметром 100 – 500 мм протяженностью 94,5 км, 16 канализационных насосных станций.

Услугами канализации обеспечено 46,0 тыс. жителей и промышленные предприятия Ейского ГП. Фактически очистные сооружения пропускают около 7,0 тыс. м³/сут, следовательно, недогружены по проектной мощности.

Обслуживание сетей водоотведения в Ейском ГП осуществляет ГУП КК Кубаньводкомплекс.

Сейсмичность района согласно СНКК 22-301-2000 - 6 баллов, учитывается проектными организациями.

Канализационные очистные сооружения и прямые выпуски.

Очистные сооружения канализации г. Ейска введены в эксплуатацию в 1973 г. Строительство и ввод в эксплуатацию производился в две очереди. В первой очереди были построены сооружения механической очистки.

В 1980 году было закончено строительство второй очереди очистных сооружений биологической очистки сточных вод. Мощность очистных сооружений составляет 40 тыс. м³/сут. В среднем на ОСК поступает 13-16 м³/сут.

На ОСК поступают стоки хозяйственно-бытового и производственного характера. Сооружения предназначены для очистки сточных вод с низкой степенью загрязнений (поступление - по БГЖ5 и взвешенным веществам — 275 мг/дм³, выход - 15 мг/дм³). Согласно регулярно проводимым лабораторией предприятия анализам, удалось установить существенное превышение концентрации взвешенных веществ и БПК5 (по сравнению с проектными данными), а так же другим показателям, в поступающей на очистные сооружения сточной жидкости.

Технологическая схема:

приемная камера.

решетки-дробилки.

песколовки горизонтальные с круговым движением воды.

песковые бункера.
 отстойники первичные радиальные.
 насосная станция сырого осадка.
 метантенки.
 насосная станция метантенков.
 аэротенки двухкоридорные.
 вторичные радиальные отстойники.
 илоуплотнители.
 насосно-воздуходувная станция.
 контактные резервуары.
 хлораторная со складом хлора.
 иловые площадки.
 котельная-лаборатория.

Сточные воды по стальному напорному коллектору с насосной станции «Промзона» подаются на очистные сооружения канализации в приемную камеру - успокоитель. Далее стоки поступают на горизонтальные песколовки с круговым движением воды, где происходит выделение тяжелых примесей минерального происхождения и стоки направляются, по лотку на распределительную первичных радиальных отстойников. Песок, задерживаемый в песколовках с помощью гидроэлеваторов подается в пескобункера, а из них вывозится на иловые площадки. Осадок из первичных отстойников насосами перекачивался в метантенки, оттуда удалялся после обработки активным илом на иловые площадки. На первичных радиальных отстойниках задерживаются оседающие органические вещества. Осветленная сточная вода после первичных отстойников подается на биологическую очистку в аэротенки. В аэротенках происходит окисление органических загрязнений. Иловая смесь из аэротенков поступает во вторичные отстойники, где происходит отделение ила от воды. Активный ил возвращается в аэротенки, а осветленная вода поступает на контактные резервуары для обеззараживания. Уплотненный ил на иловые площадки, после контакта с хлором вода сбрасывается в Ейский лиман по глубоководному выпуску диаметром 720мм, длиной 2,66 км.

Иловые площадки представляют собой железобетонные резервуары, глубиной до 1,5 м. с дренажными каналами, отстойниками и валиками. Внедрена система вертикального дренажа. Площадь иловых площадок в количестве 17 шт. составляет 2, 184 га. Осадок, попадающий на иловые площадки - обезвоживается, дренажной системой, высушивается и поочередно после проведения анализов ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» вывозится на поля в качестве удобрения.

Схема канализации определена проектом планировки рельефом местности размещением промышленных предприятий.

Схема включает в себя:
 самотечные коллекторы
 насосные станции
 напорные трубопроводы

очистные сооружения полной биологической очистки
пруды для доочистки

Сточные воды, поступающие в приемный резервуар главной насосной станции перекачиваются ею в приемную камеру ОС.

Пройдя механическую очистку в песколовках и первичных отстойниках сточные воды поступают в аэротенки - смесители, куда подается активный ил. Иловая смесь аэрируется с помощью мелкопузырчатых аэраторов фильтросных пластин.

Далее сточная жидкость направляется во вторичный отстойник. Осаждающийся в них возвратный ил частично возвращается в аэротенки. Избыточный активный ил поступает на обработку в аэробные минерализаторы и осадок из первичных отстойников - в илоперегниватели. Обработанный осадок из аэробных минерализаторов направляется на иловые карты.

Осадочная жидкость из вторичных отстойников поступает в контактные резервуары за тем направляется в пруд-испаритель.

Выпуск очищенных сточных вод производится в Ейский лиман.

Утилизация осадков сточных вод.

В качестве сооружений обработки осадка на существующих очистных сооружениях биологической очистки г. Ейска предусмотрены иловые площадки (17 карт), где происходит обезвоживание осадка. Высушенный осадок складировается на территории очистных сооружений.

Сети систем водоотведения и сооружения на них.

Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом, значительная часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки либо санации.

В настоящее время в Ейском ГП эксплуатируется 94,5 км подземных трубопроводов из различных материалов.

Ряд канализационных линий (1949, 1959, 1961, 1964, 1970 годов постройки), проходящих по территории города, выработали свой ресурс более чем в 1,5 - 2 раза. В ходе восстановительных работ установлено, что материал канализационных труб на этих линиях подвергся почти полному разрушению, вместо труб на глубине семи метров под землей образовались русла рек, которые размывают почву. При сильных осадках случается провал асфальтового покрытия на дорогах. Аварийная линия на улице Одесской эксплуатируется с 1929 года.

Стопроцентной замене подлежат шесть километров канализационных сетей (центральная часть города и линия вдоль моря).

В настоящее время все стоки города поступают на очистные сооружения от КНС «Промзона» по одному напорному трубопроводу, что недопустимо, согласно требования руководящих документов по системам водоотведения. Действующий трубопровод напорного коллектора проходит в границах охраны первой санитарной зоны Ейского лимана, при этом находится в плохом состоянии, работает с перегрузкой, и не в состоянии обеспечить пропуск максимального расхода сточных вод. Дублирующий

трубопровод напорного коллектора отключен из-за полной непригодности с марта 1997 года.

Канализационные насосные станции Ейского ГП находятся в аварийном состоянии, требуют капитального ремонта или полной замены. В наиболее критическом состоянии находится КНС «Центральная», построенная в 1936-1937 г. Эксплуатация сетей ведется в сложных инженерно-геологических условиях. Инженерно-геологические условия согласно СП-II-105-97 соответствуют второй категории сложности.

Балансы производительности очистных сооружений и притока сточных вод.

Анализ баланса производительности очистных сооружений и притока сточных вод разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы водоотведения, выявления резервов мощности канализационных очистных сооружений и формирования программ по их развитию.

В существующей системе водоотведения г. Ейска проектная мощность очистных сооружений и фактический приток крайне разнятся. В результате этого сооружения загружены неравномерно, что препятствует их нормальной работе.

Баланс производительности очистных сооружений по населенным пунктам г. Ейск представлен в таблице 30.

Таблица 30

Место расположения ОСК	Проектная мощность сооружений, тыс. м ³ /сут	Фактический приток, тыс. м ³ /сут	Наличие коммерческого приборного учета стоков	Наличие коммерческого приборного учета стоков
г. Ейск	16,0	7,0 – 13,0		нет

Дисбаланс производительности сооружений и фактического притока сточных вод формируется рядом следующих факторов:

высокая сезонная неравномерность водопотребления, и, соответственно, водоотведения, связанная с притоком временного населения (отдыхающие);

отсутствие приборов коммерческого учета стоков.

На очистных сооружениях контроль учета сброса вод производится объемным методом по числу откачек из приемного резервуара насосной станции, которая имеет фиксированный объем. Ведутся журналы установленной формы учета поступающих сточных вод на ОСК.

Баланс мощности и ресурса системы водоотведения отражен в таблице 31.

Таблица 31

Наименование	Ед. изм.	2014 г.
Пропущено сточных вод	тыс м ³	5169,871
Внутрицеховой оборот	тыс м ³	0,0
Объем реализации	тыс м ³	2735,493
Население	тыс м ³	1800,379
Бюджетные организации	тыс м ³	499,607
Прочие потребители	тыс м ³	435,507
Приток ливневых стоков через люки	тыс м ³	2434,378
Дисбаланс между реализацией и очисткой	тыс м ³	2434,378

**Мероприятия по строительству, реконструкции и капитальному ремонту системы водоотведения.
Объемы работ по строительству сетей водоотведения**

Строительство сетей водоотведения для подключения новых абонентов

Объемы работ по строительству сетей водоотведения в Ейском ГП отражены в таблице 32

Таблица 32.

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Материал труб	Объемы выполнения (по годам), протяженность, м					Стоимость, тыс.руб. по годам				
				всего	2015-2017	2018-2019	2020-2026	2027	всего	2015-2017	2018-2019	2020-2026	2027
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	г. Ейск												
1.1	Строительство напорного коллектора от проектируемой КНС по ул. Щорса до ОСВО	500	пнд	6000				6000	41641,0				41641,0
1.2	Строительство напорного коллектора от ул. Краснофлотской,14 до НСК «Центральная»	200	пнд	1440				1440	5417,66				5417,66
1.3	Прокладка самотечных канализационных коллекторов в Южной части города Ейска	150-500	пнд	5000				5000	13393,71				13393,71

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопров	Матер иал	Объемы выполнения (по годам), протяженность, м				Стоимость, тыс.руб. по годам					
		100	пнд	2450				2450	3120,0				3120,0
			Всего:	2450				2450	3120,0				3120,0
5	п. Краснофлотский												
		150	пнд	6025				6025	18120,0				18120,0
			Всего:	6025				6025	18120,0				18120,0
6	п. Морской												
		100	пнд	1675				1675	2675,0				2675,0
		200	пнд	12224				12224	19715,0				19715,0
			Всего:	13899				13899	22390,0				22390,0
7	п. Береговой	150	пнд	1300				1300	2900,0				2900,0
8	п.Большелугский	150	пнд	1500				1500	3360,0				3360,0
9	П. Подбельский (разработка ПСД)	150	пнд	660				660	1500,0				1500,0
			ИТОГО	128908	2000	2000	8440	116468	389160,0		41641,0	18811,37	328707,63

Объемы работ по реконструкции сетей водоотведения

Объемы работ по реконструкции сетей водоотведения в МО Ейское ГП отражены в таблице 33. Расчет стоимости работ (в ценах 2011 года) выполнен по государственным укрупненным сметным нормативам НЦС 14-2011 Сети водоснабжения и канализации (Приложение к приказу Минрегиона от 12.05.2011г. №210).

Таблица 33.

№ п/п	Населенный пункт	Диаметр трубопровода, мм	Материал труб	Объемы выполнения (по годам), протяженность, м					Стоимость, тыс.руб. по годам				
				всего	2017	2018-2019	2020-2026	2027	всего	2017	2018-2019	2020-2026	2027
1	г. Ейск												
1.1	Реконструкция напорного канализационного коллектора по ул.Нижнесадовой от ул. Горького до приемной камеры ОСВО	700	пнд	3100				3100	39150,5				39150,5
1.2	Реконструкция напорного коллектора НСК №1 по ул. Октябрьская – ул. Бердянская	200	пнд						261,477			261,477	
			Итого	3100				3100	39411,977				39411,977
1.3	Ейск	200-300	пнд	77377				77377	217872,023				217872,02
			итого	80477				80477	257284			261,477	257022,53
2	п. Широчанка												
		200	пнд	1400				1400	6800,0				6800,0
			Всего:	1400				1400	6800,0				6800,0
5	п. Краснофлотский												
		200	пнд	7900				7900	4300,0				4300,0
			Всего:	7900				7900	4300,0				4300,0
			ИТОГО:	89777				89777	268384			261,477	268122,52

Реконструкция, капитальный ремонт и строительство новых сооружений водоотведения

Таблица 34

№ п/п	Населенный пункт	Объемы выполнения (по годам)					Стоимость, тыс.руб. (по годам)				
		всего	2017	2018-2019	2020-2026	2027	всего	2017	2018-2019	2020-2026	2027
1	г. Ейск										
	Строительство комплектной канализационной насосной станции по ул. Щорса	1				1	463,56				463,56
	Замена силового трансформатора №1 ТМ 6/0,4 630 кВА. в трансформаторной подстанции ТП-143п на очистных сооружениях водоотведения	1			1		857,538			857,538	
	Замена силового трансформатора №2 ТМ 6/0,4 630 кВА. в трансформаторной подстанции ТП-143п на очистных сооружениях водоотведения	1			1		666,564			666,564	
	Реконструкция блока насосно-воздуходувной станции ОСВО с заменой турбокомпрессора №4 ТВ-80-1,6	1			1		2708,371			2708,371	
	Реконструкция блока насосно-воздуходувной станции ОСВО с заменой турбокомпрессора №5 ТВ-80-1,6	1			1		2107,410			2107,410	
	Реконструкция блока	1			1		2580,035			2580,035	

№	Населенный пункт	Объемы выполнения (по годам)				Стоимость, тыс.руб. (по годам)				
	Реконструкция иловых площадок №9- №12 с устройством вертикального дренажа	4			4		7614,594			7614,594
	Установка насосов НП -28 в насосной станции «Сырого осадка»	1			1		2293,481			2293,481
	Реконструкция первичного отстойника №2	1			1		26709,086			26709,086
	Реконструкция вторичного отстойника №2	1			1		21844,753			21844,753
	Установка станции обезвоживания осадка на ОСВО	1			1		21078,035			21078,035
	Оборудование КНС «Центральная» резервным источником электроснабжения Р-100 кВт	1			1		2820,669			2820,669
	Оборудование ограждения ОСВО 1340 метров	1340			1340		20183,119			20183,119
	Строительство КНС						59556,546			59556,546
	Итого:						225710			165689,894
2	п. Широчанка									
	Строительство КНС ул.Огородная- ул.Луговая	1				1	6500,0			6500,0
	Итого:	1				1	6500,0			6500,0
3	п. Краснофлотский									
	Строительство КНС	1				1	6000,0			6000,0
	Итого:	1				1	6000,0			6000,0
4	п. Морской									
	Строительство КНС	1				1	52500,0			52500,0

№	Населенный пункт	Объемы выполнения (по годам)				Стоимость, тыс.руб. (по годам)				
		1				1				
	Итого:	1				1	52500,0			52500,0
5	п. Береговой									
	Строительство КНС	1				1	6000,0			6000,0
	Итого:	1				1	6000,0			6000,0
4	п. Большелугский									
	Строительство КНС	1				1	5300,0			5300,0
	Итого:	1				1	5300,0			5300,0
	Всего:	7	1			6	302010,0		165689,894	136320,106

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

Общее состояние канализационных сетей характеризуется высоким износом и тяжелыми условиями эксплуатации. Неочищенные стоки отводимые по разрушенным канализационным трубам загрязняют почву. Аварийные подземные коммуникация и действующий трубопровод напорного коллектора проходит в границах охраны первой санитарной зоны Ейского лимана. Образовавшаяся пробойна на трубах может привести к попаданию стоков в воду лимана. За 2014 год на системах водоотведения в среднем происходило 3,02 аварии в день.

Из-за низкой обеспеченности города ливневой канализацией, загрязненные нефтепродуктами ливневые стоки стекают через негерметичные канализационные люки и попадают в канализационные колодцы, поступая в дальнейшем на городские очистные сооружения. Ейские очистные сооружения не рассчитаны производить глубокую очистку стоков с высоким содержание нефтепродуктов

Сброс очищенных сточных вод производится в Ейский лиман после обеззараживания.

Производственный лабораторный контроль за качеством очистки сточных вод по санитарно-химическим показателям проводит лаборатория предприятия Ейский отдел ФБУ «ЦЛАТИ по ЮФО»

За 2014 год было произведено 10532 проб, из них 10284 пробы соответствуют нормативам. Качество очистки сточных вод приведены в таблице 35.

Таблица 35

Определяемые показатели	Поступление на ОСК, мг/дм ³			Сброс с ОСК в Ейский лиман, мг/дм ³			% очистки	НДС
	Мин.	Макс.	Среднее	Мин.	Макс.	Среднее		
Температура	17	29	20,5	9	29	18,3		
pH	7Д	7,8	7,3	7,0	7,8	7,4		
Взвешенные вещества	213	840	327,7	9,0	30,5	14,4	95,6	10,93
Сухой	944	1104	1003	900	1067	963		"
Азот аммонийный	25,3	65,6	36,4	11,1	36,2	19,8	45,6	3,06
Азот нитритный	0,03	0,124	0,102	од	1,6	0,7		0,054

Азот нитратный	0,04	0,23	од	0,7	14,2	6,8		10,84
Фосфаты	9,3	32,3	11,4	1,9	6,3	3,2	71,9	2,14
Сульфаты	146	241	211	120	212	192		“
Хлориды	206	441	257	219	290	242		“
Фенолы	0,002	0,37	0,097	Ниже пред, обнаружения				0,0003
БПК5	123,3	910,4	264,0	8,1	38,3	18,8	92,9	8,22
АПАВы	0,34	8,58	2,29	0,025	0,87	0,16		0,05
Нефтепродукты	0,13	5,06	0,71	0,007	0,059	0,02		0,069
Железо	0,21	3,72	0,67	0,031	1,2	0,22		од
Жиры	26,8	98	37,8	-	"			
Растворенный кислород	-	-	-	1,0	4,6	3,2		

Отсутствие централизованной системы водоотведения в некоторых микрорайонах и населенных пунктах Ейского ГП влечет за собой ухудшение санитарного состояния окружающей среды. Зачастую стоки от всех бытовых приборов сливаются в выгребные ямы, некоторые из которых являются по конструкции всасывающими (т.е. негерметичными). В связи с этим происходит просачивание и смешивание хозяйственно-фекальных стоков с грунтовыми водами и дальнейшее загрязнение морских вод посредством проникновение грунтовых вод в акваторию.

Значительная часть существующих канализационных сетей находится в неудовлетворительном состоянии, что может привести к авариям, утечкам и возникновению чрезвычайных ситуаций, связанных с подтоплением жилых и общественных зданий, загрязнением прилегающих территорий и водных объектов.

В связи с большим износом сетей и оборудования объектов водоотведения Ейского ГП необходима их реконструкция и модернизация, а также строительство новых сетей в городе.

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

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

проблемы со строительством очистных сооружений на новой площадке, реконструкцией систем водоотведения и сооружений на них; существующие проблемы воздействия на окружающую среду.

По результатам выполненного анализа текущего существующего состояния ОСК выявлены следующие проблемы:

действующее оборудование ОСК имеет износ в среднем 80%; большая часть существующих сетей находится в аварийном состоянии;

стоки города поступают на очистные сооружения от КНС «Промзона» по одному напорному трубопроводу, проходящему в границах охраны первой санитарной зоны водного объекта аварийное состояние КНС.

Перечень объектов водоотведения, принятых в реестр муниципальной собственности Ейского городского поселения Ейского района на основании решений судов, как бесхозяйных и предполагаемых к принятию, как бесхозяйных

1	Сети канализации, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Шмидта (от ул. Полевой до ул. Советов)	
2	Сети канализации, протяженностью 2000 п.м.	г. Ейск, ул.Морская (от ул. Седина до ул. Советов)	
3	Сети канализации, протяженностью 570 п.м.	г. Ейск, ул.Калинина (от ул. Чапаева до ул. Победы)	
4	Сети канализации, протяженностью 600 п.м.	г. Ейск, пер.Приморский и ул. Николаевская, НСК «Виста»	
5	Сети канализации, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Ленина (от ул. Павлова до ул. Ростовской)	
6	Сети канализации, протяженностью 220 п.м.	г. Ейск, ул. Пушкина (от ул. Комсомольской до ул. Ломоносова)	
7	Сети канализации, протяженностью 1700 п.м.	г. Ейск, в квадрате между ул. Баррикадной, ул. Б.Хмельницкого, ул. Шевченко, ул. Мира, кроме ул. Баррикадной	
8	Сети канализации, протяженностью 1800 п.м.	г. Ейск, в квадрате между ул. Мичурина, ул. Коммунистической, ул. Баррикадной, ул. Маяковского, кроме коллектора по ул.	

		Гастелло от ул. Маяковского до ул. Баррикадной	
9	Сети канализации, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Киевская (от ул. Герцена до ул. Мичурина)	
10	Сети канализации, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Советов (от ул. Одесской до ул. Армавирской)	
11	Сети канализации, протяженностью 320 п.м.	г. Ейск, ул. Свердлова (от ул. Шмидта до ул. Калинина)	
12	Сети канализации, протяженностью 175 п.м.	г. Ейск, ул. Свердлова (от ул. Одесской до ул. К.Либкнехта)	10.09.2011 г. № 23-АК 007848
13	Сети канализации, протяженностью 175 п.м.	г. Ейск, ул. Свердлова (от ул. Орловской до ул. Б.Хмельницкого)	10.09.2011 г. № 23-АК 007848
14	Сети канализации, протяженностью 220 п.м.	г. Ейск, ул. Свердлова от ул. Первомайской до ул. Калинина	
15	Сети канализации, протяженностью 420 п.м.	г. Ейск, ул. Мира от ул. Октябрьской до ул. Морской	
16	Сети канализации, протяженностью 750 п.м.	г. Ейск, ул. Мира, от ул. Б.Хмельницкого до ул. Баррикадной	
17	Сети канализации, протяженностью 250 п.м.	г. Ейск, ул. Краснодарская от ул.Морской до ул. Калинина	
18	Сети канализации, протяженностью 600 п.м.	г. Ейск, ул. Краснодарская от ул. Харьковской до ул. Баррикадной (участками)	
19	Сети канализации, протяженностью 575 п.м.	г. Ейск, ул. Ростовская от ул. Шмидта до ул. Октябрьской	
20	Сети канализации, протяженностью 625 п.м.	г. Ейск, ул. Ростовская от ул. Б.Хмельницкого	

		до ул. Баррикадной	
21	Сети канализации, протяженностью 550 п.м.	г. Ейск, ул. Шевченко от ул. Шмидта до ул. Октябрьской	
22	Сети канализации, протяженностью 325 п.м.	г. Ейск, ул. Шевченко от ул. Коммунаров до ул. Энгельса	
23	Сети канализации, протяженностью 400п.м.	г. Ейск, ул. Шевченко от ул. Кухаренко до ул. Баррикадной	
24	Сети канализации, протяженностью 675 п.м.	г. Ейск, ул. Павлова от ул. Морской до ул. Первомайской	
25	Сети канализации, протяженностью 675 п.м.	г. Ейск, ул. Павлова от ул. К.Маркса до ул. К.Либкнехта	
26	Сети канализации, протяженностью 700 п.м.	г. Ейск, ул. Павлова от ул. К.Либкнехта до ул. Московской	
27	Сети канализации, протяженностью 650 п.м.	г. Ейск, ул. Павлова от ул. Харьковской до ул. Б.Хмельницкого	
28	Сети канализации, протяженностью 480 п.м.	г. Ейск, ул. С.Романа от ул.Октябрьской до ул. Морской	
29	Сети канализации, протяженностью 175 п.м.	г. Ейск, ул. Чапаева от ул. Морской до ул. Калинина	
30	Сети канализации, протяженностью 750 п.м.	г. Ейск, ул. Чапаева от ул. Армавирской до ул. Б.Хмельницкого	
31	Сети канализации, протяженностью 175 п.м.	г. Ейск, ул. Сазонова от ул. Морской до ул. Калинина	
32	Сети канализации, протяженностью 675 п.м.	г. Ейск, ул. Сазонова от ул. К.Либкнехта до ул. Московской	
33	Сети канализации, протяженностью 600 п.м.	г. Ейск, ул. Полевая от ул. Шмидта до ул. Калинина	
34	Сети канализации, протяженностью 675 п.м.	г. Ейск, ул. Полевая от ул. К.Либкнехта до ул. Московской	
35	Сети канализации,	г. Ейск, ул. Седина	

	протяженностью 175 п.м.	от ул. Морская до ул. Калинина	
36	Сети канализации, протяженностью 625 п.м.	г. Ейск, ул. Седина от ул.К.Либкнехта до ул. Московской	
37	Сети канализации, протяженностью 125 п.м.	г. Ейск, ул. Седина от ул. Орловской до ул. Баррикадной	
38	Сети канализации, протяженностью 800 п.м.	г. Ейск, пер. Невский, пер. Керченский, пер. Апрельский, пер. Майский	
39	Сети канализации, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул.Короленко, ул. Новая, ул.Цветочная, ул.Каштановая, ул. Звездная	
40	Сети канализации, протяженностью 500 п.м.	г. Ейск, ул. Южная от ул.Кузнечной до НСК "Широчанка" (п.Широчанка)	13.08.2011 г. 23-АК № 022217
41	Сети канализации, протяженностью 575 п.м.	г. Ейск, ул. Чаленко от ул. Набережной до ул. Южной (п.Широчанка)	
42	Сети канализации, протяженностью 550 п.м.	г. Ейск, ул. Блюхера (от ул. Набережной до ул. Южной (п.Широчанка)	
43	Внутриплощадочные сети 1250м	Базы отдыха, кроме коллектора от турбазы «Прибой» к НСК и коллектора от ресторана «Парус» к НСК	
44	Внутриплощадочные самотечные сети, напорные коллекторы и НСК, 1500м	Рыбколхоз, судоремонтный завод, портовый элеватор, морской порт, завод «Аттракцион»	
45	Самотечный коллектор и НСК 500м	«Водник»	
46	Самотечные сети канализации и НСК 100м	Г. Ейск, ул. Рабочая 2Г	
47	СК и НСК рынка, 300м	Ул. Армавирская, 206	
48	Внутриплощадочные сети,	Парк Поддубного,	

	200м	кроме СК ø400 и СК ЦРБ	
49	Внутриплощадочные сети, 600м	СК Центрального рынка	
50	Внутриплощадочные сети, 400м	СК ДОЛСТ «Ейский»	
51	Внутриплощадочные сети, 200м	Специнтернат по ул. Коммунистической, 6	
52	Внутриплощадочные сети, 300м	СК школы с первоначальной летной подготовкой по ул. Коммунистической	
53	Внутриплощадочные сети, 200м	Педколледж «Ейский»	

Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов систем водоотведения Ейского ГП

Объемы инвестиций определены на основе определения необходимых технических мероприятий по модернизации и развитию Ейского ГП, которые сформулированы на основе анализа текущего состояния ВКХ и изучения перспектив его долгосрочного развития.

Общий объем инвестиций в систему водоснабжения на период 2015-2027 гг. составляет 959554,0 тыс. руб.

Данный объем инвестиций полностью включает в себя как первоочередные затраты на период до 2017 г., так и проекты, направленные на реализацию генерального плана, включая инвестиции на водоотведение новых городских территорий и сельских поселений, не имеющих в настоящее время централизованного водоотведения, в течение всего периода до 2027 г.

Крупные инвестиции необходимы в обеспечение централизованным водоотведением сельских поселений и необходимостью практически полной перекладки существующих сетей водоотведения к 2027 г.

В случае реализации предлагаемых мероприятий за счёт различных источников финансирования, необходимо так же отметить, что системы водоотведения 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 канализационном хозяйстве Ейского ГП в первой половине 21 века.

Общий объем инвестиций в реализацию отраслевой схемы водоотведения на период 2015-2027 составит 959554,0 тыс. руб. и включает в себя затраты бюджетов всех уровней на инженерное обеспечение

существующих объектов, а также стратегических проектов, нацеленных на реализацию Генплана.

Наиболее крупными являются инвестиции в перекладку существующих сетей, потребуется переложить не менее 98 % их сегодняшней протяженности, что потребует 268384,0 тыс. руб.

Реконструкция существующих и строительство новых канализационных сооружений потребует инвестиций в размере 302010,0 тыс. руб.

Значительные инвестиции необходимы на развитие системы водоотведения и подключение новых абонентов – 389160,0 тыс. руб.

Всего отраслевой схемой водоотведения предусматривается:

Замена и реконструкция существующих сетей водоотведения в количестве 89,8 км;

Прокладка 128,9 км сетей канализации для территорий г. Ейска и сельских населенных пунктов в соответствии с Генпланом Ейского ГП.

Модернизация и реконструкция существующих сетей и сооружений водоотведения, направленная на повышение энергоэффективности, обеспечение санитарных и экологических норм и правил при эксплуатации системы водоотведения.

Суммарные затраты на реализацию проектов по системе водоотведения на период 2015-2027 гг. составляют 959,554 млн. руб. Капитальные затраты по проектам системы водоснабжения представлены в таблице 36.

**Оценка капитальных вложений в новое строительство,
реконструкцию и модернизацию объектов систем водоотведения муниципального образования Ейское
городское поселение.**

Таблица 36 млн. руб

№ п/п	Мероприятия	2015	2016	2017	2018-2019	2020-226	2027	Всего
1	Реконструкция, капитальный ремонт и строительство новых водоотведения сооружений	-	-	-	-	165,690	136,32	302,01
	г. Ейск	-	-	-	-	165,690	60,02	225,71
	п. Широчанка	-	-	-	-	-	6,50	6,50
	п. Краснофлотский	-	-	-	-	-	6,00	6,00
	п. Морской	-	-	-	-	-	52,50	52,50
	п. Береговой	-	-	-	-	-	6,00	6,00
	п. Большелугский	-	-	-	-	-	5,30	5,30
2	Реконструкция и капитальный ремонт сетей водоотведения	-	-	-	-	0,262	268,122	268,384
	г. Ейск	-	-	-	-	0,262	257,022	257,284
	п. Широчанка	-	-	-	-	-	6,80	6,80
	п. Ближнейский	-	-	-	-	-	-	-
	п. Краснофлотский	-	-	-	-	-	4,3	4,30
	п. Морской	-	-	-	-	-	-	-
	п. Береговой	-	-	-	-	-	-	-
	п. Большелугский	-	-	-	-	-	-	-
3	Строительство сетей водоотведения	-	-	-	-	0,715	388,445	389,16
	г. Ейск	-	-	-	-	0,715	316,285	317,0
	п. Широчанка	-	-	-	-	-	20,77	20,77
	п. Ближнейский	-	-	-	-	-	3,12	3,12

п. Краснофлотский	-	-	-	-	-	18,12	18,12
п. Морской	-	-	-	-	-	22,39	22,39
п. Береговой	-	-	-	-	-	2,90	2,90
п. Большелугский	-	-	-	-	-	3,36	3,36
п. Подбельский	-	-	-	-	-	1,5	1,5
ИТОГО:	-	-	-	-	166,667	792,887	959,554»

Начальник управления
жилищно-коммунального
хозяйства

Д.К.Драчёв