

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД ИЗБЕРБАШ»
НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА**

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава Администрации
городского округа «г. Избербаш»

_____ 2014г.
«__» _____

ИСПОЛНИТЕЛЬ
ООО «ПТЦ Инженерные системы»,

Генеральный директор к.т.н.

_____ Османов С.Г.
«__» _____ 2014г.

**Схема водоснабжения и водоотведения городского округа
«город Избербаш» на период до 2025 г.**

г. Избербаш 2014 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
Краткое описание г. Избербаш	9
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	13
Раздел I. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа	13
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского округа и деление территории городского округа на эксплуатационные зоны	13
1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения.....	15
1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	15
РАЗДЕЛ II НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	28
2.2. Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества	30
2.3. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	47
РАЗДЕЛ III. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	49
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды	49
3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения.....	50
3.3. Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов.....	51

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	51
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета питьевой, горячей, технической воды и планов по установке приборов учета.....	52
3.6. Прогнозные балансы потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	54
3.7. Прогнозный баланс потребления горячей воды с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	56

РАЗДЕЛ IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	73
--	----

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.	73
---	----

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	74
---	----

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	76
---	----

РАЗДЕЛ V. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	79
---	----

5.1.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.	79
---	----

5.2.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.	79
--	----

РАЗДЕЛ VI. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	84
---	----

РАЗДЕЛ VII. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	86
--	----

РАЗДЕЛ VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.	88
---	----

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	89
--------------------------	----

РАЗДЕЛ I. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ... ..	89
--	----

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод	89
---	----

1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	89
--	----

1.2.1. Канализационные сети	89
-----------------------------------	----

1.2.2. Канализационные насосные станции.....	90
--	----

1.2.3. Очистные сооружения	92
----------------------------------	----

1.2.4. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения.....	92
--	----

1.2.5 Оценка воздействия сбросов сточных вод на окружающую среду	93
--	----

РАЗДЕЛ II. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	96
---	----

2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения	96
---	----

2.2 Оценка фактического притока поверхностных сточных вод по технологическим зонам	97
2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод.....	97
2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	98
РАЗДЕЛ III. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД	99
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	99
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения.....	99
3.3. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	99
3.4. Расчет требуемой мощности очистных сооружений	100
РАЗДЕЛ IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	109
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	109
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения	110
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	111
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	112

4.5. Описание маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города, вариантов их изменения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	114
4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	114
РАЗДЕЛ V. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ.....	
	115
5.1. Охрана поверхностных вод.....	115
5.2. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.....	118
5.3. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	119
5.4. Определение границ поясов ЗСО подземных источников водоснабжения....	120
5.5. Определение границ поясов ЗСО поверхностных источников водоснабжения	122
5.6. Определение границ ЗСО водопроводных сооружений и водоводов	123
5.7. Санитарно-защитные зоны.....	127
РАЗДЕЛ VI. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	
	131
РАЗДЕЛ VII. «ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»	
	133
РАЗДЕЛ VIII. «ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ»	
	135
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	136

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения городского «г. Избербаш» представляет собой совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения и направлений их развития.

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа «город Избербаш» на период до 2025 г. выполнена во исполнение требований Федерального Закона № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения» и на основе исходных данных и материалов, полученных от администрации и ресурсо-снабжающих организаций городского округа Избербаш

Целями разработки схемы являются:

- обеспечение для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения;**
- обеспечение водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;**
- обеспечение рационального водопользования;**
- развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.**

Для достижения поставленных целей разработан комплекс технико-экономических мероприятий, которые изложены в настоящей работе

Основные принципы разработки схемы водоснабжения и водоотведения:

- охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- приоритетность обеспечения населения питьевой водой и услугами по водоотведению;
- создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения и водоотведения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций;
- обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;
- достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, и их абонентов;
- установление тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, необходимых для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения;
- обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения;
- обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению и водоотведению;
- открытость деятельности организаций, осуществляющих водоснабжение и (или) водоотведение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения и водо-

отведения;

- организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;
- прекращение сброса промывных вод сооружений без очистки, внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве;
- обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов, для которых производительности существующих сооружений недостаточно.

Схема водоснабжения и водоотведения городского округа «город Избербаш» на период до 2025 г. разработана Обществом с ограниченной ответственностью ООО «Проектно-технологический центр ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ (ООО «ПТЦ ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ») на основании Муниципального контракта №0303300073314000005 от 02.10.2014 г.

Краткое описание г. Избербаш

Город Избербаш расположен на Прикаспийской низменности, на живописном побережье Каспийского моря, в 65 км к югу от столицы Республики Дагестана Махачкалы, на полосе равнины (до 4.5 км) между морем и горой «Изберг-Тау», связывающей Северный и Южный Дагестан, у отрогов Большого Кавказа. Это полоса с древности служила торговым караванным путём и одним из направлений великого пути. Через город проходят железнодорожная и автомобильная дороги федерального значения. Железнодорожная станция Изберг построена в 1900 г. (в настоящее время - ст. Избербаш).

История поселения начинается в 1931 году, когда установили первую палатку, неподалёку от станции, где рабочие вели подготовительные работы по освоению нефтяных месторождений.

Указом Президиума Верховного Совета РСФСР д.№ 761/5 от 1 июня 1950 года по представлению Верховного Совета ДАССР от 02.04.1948 г. город Избербаш был преобразован в город республиканского подчинения. Границы территории городского округа установлены Законом Республики Дагестан от 13.01.2005 г.№6 «О статусе и границах муниципальных образований Республики Дагестан» и отражены в уставе муниципального образования «Город Избербаш».

Сейчас это многонациональный город общей площадью 2555,86 га, в котором проживает 55983 человек.

С северо-запада на юг территорию муниципального образования пересекает железная дорога федерального значения «Ростов-на-Дону – Баку» Махачкалинского региона Северо-Кавказской железной дороги – филиала ОАО «РЖД». Протяжённость ж/д путей по территории МО составляет 11,5 км.

По северо-западной границе города проходит автомобильная дорога федерального значения Р217 «Кавказ» (М29). Ее протяжённость по территории города составляет 4,2 км.

Природные условия характеризуются непродолжительной, не холодной и ветреной зимой с минимальной температурой в январе до -17 градусов Цельсия, и жарким летом с максимальной температурой в июле месяце до + 37.7 градусов.

Среднегодовая температура +13 градусов Цельсия. Преобладающее направление ветров северо-западное, реже юго-восточное. Средняя скорость ветра - 5 м/с. Осадков за год выпадает от 200 до 400 мм. Из природных богатств присутствуют нефть, газ, термальные воды, известняк.

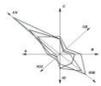
Расчётная температура самой холодной пятидневки -12° С. Средняя температура отопительного сезона – 3,3° С. Продолжительность отопительного периода 150 дней. Максимальная глубина промерзания почвы 36 см, нормативная – 50-60 см.

Преобладающими ветрами являются ветра северо-западного и юго-восточного направлений.

Площадь муниципального образования составляет 2 555,86 га (5,1% площади республики Дагестан). Численность населения составляет 55,9 тыс.человек (1,9% населения Республики). С северо-запада на юг территорию муниципального образования пересекает железная дорога «Ростов-на-Дону – Баку», разделяя город на два больших района– западный, выполняющий роль центра, и восточный, который в настоящее время мало застроен. Вдоль железной дороги сосредоточено подавляющее большинство промышленных предприятий города.

Западная (центральная) часть города занята многоэтажной и индивидуальной жилой застройкой и объектами культурно-бытового обслуживания. Здесь расположен общественный центр города (между улицами Маяковского, Буйнакского, Мичурина). Район характеризуется преимущественно прямоугольной сеткой улиц с радиальными элементами (улицы Дербентская, Хасавюртовская, Кизилюртовская, Махачкалинская, Каспийская, аллея Дружбы народов и прилегающие к ним).

Северная и юго-восточная окраины не имеют регулярной планировки кварталов.



В настоящее время планировочная структура города характеризуется как неблагоприятная. Отсутствие необходимых санитарных разрывов между предприятиями и жилыми кварталами, нарушение размеров санитарно-защитных зон объектов специального назначения, размещение жилой застройки в зоне

санитарных разрывов автодорог и неблагоприятная экологическая ситуация привели город к сложной проблеме дальнейшего градостроительного развития. В качестве преимущества следует выделить наличие свободных территорий и рекреационно-туристический потенциал города.

Основной градостроительной концепцией является создание активной приморской рекреационной зоны. На побережье разместятся детский санаторий, пляжно-причальный комплекс, аквапарк, гостиница, оздоровительный центр, канатная дорога, искусственный канал.

Новое жилищное строительство планируется осуществлять в восточной части и на присоединяемых участках на севере и на юге. В новых микрорайонах разместятся объекты социального и культурно-бытового обслуживания, парки, скверы. Кварталы будут характеризоваться правильной прямоугольной сеткой улиц, оснащенных современными инженерными коммуникациями.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Раздел I. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа

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

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

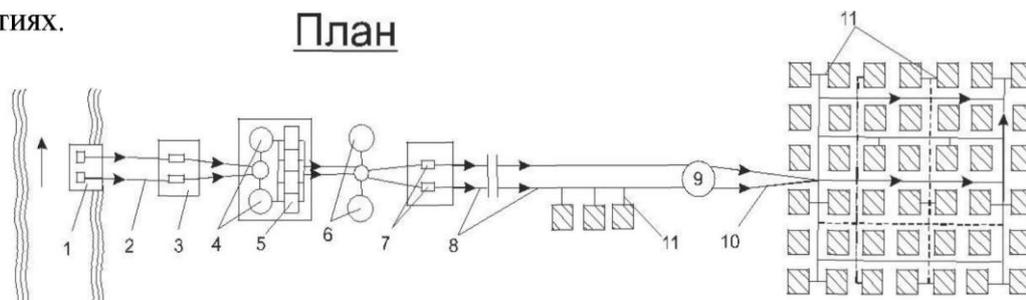


Рис.1.1 Структура системы водоснабжения

1 - водозаборные сооружения; 2 - самотечные трубопроводы; 3 - береговая насосная станция I подъема; 4, 5 - водоочистные сооружения; 6 - резервуары чистой воды; 7 - насосная станция II подъема; 8 - водоводы; 9 - повысительные насосные станции; 10 - магистральные трубопроводы; 11 - распределительные трубопроводы.

Водоснабжение города Избербаш осуществляется из озера Рыбье, находящегося у города Каспийска и образованного из отвода от Канала Октябрьской Революции. Вода из озера отбирается насосной станцией I подъема (два рабочих насоса марки 1Д630/90 и один резервный насос 1Д1600/90) и перекачивается по стальному водоводу диаметром 1020мм затем 820мм до пос. Ачи-Су на расстояние 17,5км. Около 40% транспортируемой по водоводу воды расходуется для обеспечения попутных потребителей.

У поселка Ачи-Су вода перекачивается насосной станцией II подъема (три насоса марки 1Д630/90 – один рабочий, два резервных) и по стальному

водоводу диаметром 630мм поступает в город Избербаш, на территорию предприятия МУП «Горводоканал». В связи с недостатком воды перед насосной станцией II подъема к водоводу подключен трубопровод $\varnothing 300$ мм от канала Баштат аул. На территории «Горводоканала» вода поступает в два резервуара по 10000м^3 , где происходит осаждение взвешенных веществ, после чего вода подается в контактные резервуары (2шт x 1000м^3) для обеззараживания жидким хлором, затем в резервуары чистой воды (РЧВ – два резервуара емкостью по 2500м^3), откуда самотеком поступает в водопроводную сеть города. На территории города имеются две повышающие насосные станции (ПНС), расположенные в г. Избербаш по ул. Мира (два насоса К80-50- один рабочий, один резервный) и на пересечении ул. Буйнакского и ул. Гамидова (два насоса 1Д200-90- один рабочий, один резервный).

В связи с большими перепадами высотных отметок на территории города, система водопроводных сетей принята с параллельным зонированием. Водопроводная сеть в городе уложена из труб различных материалов и диаметров, преимущественно 100-200 мм. Сеть тупиковая, низкого давления, на сети установлены пожарные гидранты, а в зоне индивидуальной застройки – водоразборные колонки.

Так как в хозяйственном ведении МУП «Горводоканал» находятся все элементы системы водоснабжения, начиная от станции первого подъема, магистральных водоводов, НС второго подъема, станций повышения давления в городских сетях, и заканчивая вводами в жилые дома, эксплуатационная зона ответственности МУП «Горводоканал» распространяется на весь комплекс системы водоснабжения города Избербаш, за исключением водопроводной сети садовых товариществ в северо-западной части города (построенных на средства собственников дачных участков)

В настоящее время на балансе МУП «Горводоканал» находятся 105 км водопроводных сетей, магистральный водовод протяженностью 45,8км, насосная станция I подъема, насосная станция II подъема, две подкачивающих насосные станции и водоочистные сооружения.

1.2. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения

Федеральный закон от 7 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В настоящее время на территории города функционирует десять технологических зон, что связано с большими перепадами высотных отметок в разных районах города и разными сроками строительства участков сети.

Не охвачены централизованной системой водоснабжения в настоящее время территории садовых товариществ «Автомобилист», «Термист-2», «Ритм», «Педагог» в северо-западном районе города. Большинство дачных участков используется для постоянного проживания собственников, поэтому потребность в воде не ограничивается нуждами на полив участков. Собственники участков провели водопроводную сеть на территорию, подключив ее к подающему воду в город водоводу. Вода не проходит подготовки и дезинфекции.

1.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Водозаборные сооружения из оз. Рыбье в составе бетонного оголовка, самотечных трубопроводов и насосной станции I подъема введены в эксплуатацию в 1995 году и находятся в удовлетворительном состоянии. Вода из бетонного оголовка по двум стальным водоводам диаметром 530мм поступает во всасывающие патрубки насосов I подъема.

На насосной станции I подъема установлены насосы марки 1Д630/90 производительностью $630\text{м}^3/\text{ч}$, напором 90м, мощностью 250кВт – два рабочих и один резервный насос 1Д1600/90 производительностью $1600\text{м}^3/\text{ч}$, напором 90 м, мощностью 500кВт. Здание насосной станции находится в ветхом состоянии, насосные агрегаты 1Д630/90 и арматура отработали свой срок эксплуатации и часто выходят из строя. Работа насосов без частотного регулирования электродвигателей.

Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1995 году. В насосной установлены насосы марки 1Д630/90 производительностью $630\text{м}^3/\text{ч}$, напором 90м, мощностью 250кВт – один рабочий и два резервных насоса. Здание насосной станции также находится в ветхом состоянии, насосные агрегаты 1Д630/90 и арматура исчерпали свой эксплуатационный ресурс и часто выходят из строя. Насосные агрегаты работают без частотно-регулирующих преобразователей.



Существующая
насосная
станция в г.
Каспийск



Резервуары для хранения воды железобетонные, полузаглубленные, обвалованные грунтом введены в эксплуатацию в 1980 году, находятся в ветхом состоянии.

Подкачивающие насосные станции на водопроводной сети города располагаются на пр. Мира и на ул. Буйнакской.

ПНС на ул. Буйнакской предназначена для подачи воды в центральный район – ул. Гамидова, ул. Буйнакского, ул. Маяковского. Основное оборудование насосной – насосы марки 1Д200-90 – один рабочий, один резервный агрегаты. Производительность ПНС – $200\text{ м}^3/\text{ч}$, напор -90м.

ПНС на пр. Мира обеспечивает подачу воды на пр. Мира, пр. Калинина, улицы Докучаева, Пушкина, Гаджиева, Маяковского, Пролетарскую. В насосной установлены насосы марки К80-50-200, производительностью $50\text{ м}^3/\text{ч}$, напором - 50м.

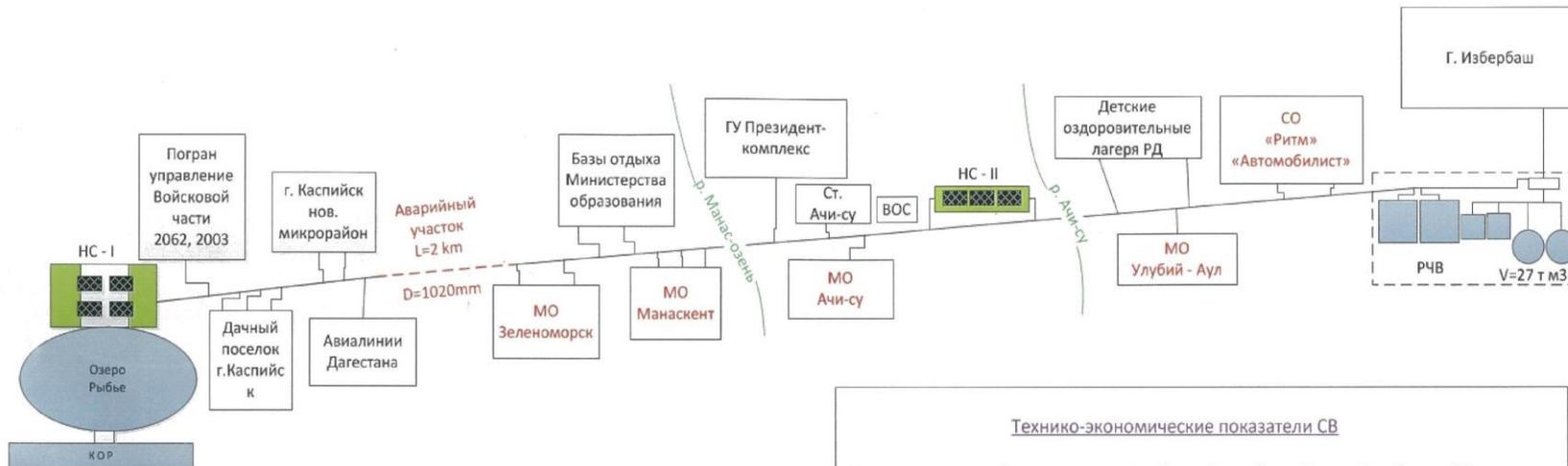
Здания ПНС находятся в ветхом состоянии, оборудование и запорно-регулирующая арматура устарели, насосы отработали свой срок эксплуатации.

Магистральный водовод Каспийск – Избербаш введен в эксплуатацию в 1995 году. Водовод транспортирует воду от насосной станции I подъема в г. Каспийске до г. Избербаш, снабжая водой попутных потребителей, общая

протяженность водовода – 45,8км. От насосной станции I подъема до пос. Манас водовод выполнен из стальных труб диаметром 1020мм – 9,3 км, от пос. Манас до НС II подъема у пос. Ачи-Су водовод выполнен из труб диаметром 820мм – 8,2км, от НС II подъема до г.Избербаш –диаметром 630мм – 28,3км.

На водоводе имеется аварийный участок \varnothing 1020мм протяженностью 2км на трассе между потребителями «Авиалинии Дагестана» и МО Зеленоморск. Остальная трасса водовода находится в удовлетворительном состоянии.

СХЕМА водоснабжения г.Избербаш водовода Каспийск - Избербаш



Условные обозначения схемы водоснабжения

- НС-I – Насосная станция I подъема г. Каспийск
- НС-II – Насосная станция II подъема п. Ачи-Су
- РЧВ – Резервуар объемом V= 27 тм³ г. Избербаш
- Озеро Рыбье – Источник водоснабжения
- КОР – Канал Октябрьской революции
- - Аварийный участок водопровода (необходимость срочной замены)
- Попутные потребители
- Водовод Каспийск – Избербаш D=1020-630mm
- Строящиеся очистные сооружения
- Санитарная зона резервуаров
- Насосы марки 1Д-630/90

Технико-экономические показатели СВ

Источник водоснабжения – озеро Рыбье г. Каспийск – Канал Октябрьской Революции
 Протяженность водовода Каспийск – Избербаш - 45800 метров
 Материал трубопровода – сталь
 Диаметр : 1020 миллиметров – 17500 метров. 630 миллиметров – 28300 метров
 Количество насосных станций – 2 шт. (Каспийск, Ачи-Су)
 Количество насосов: г.Каспийск – 2 рабочих, 2 резервных. Ачи-Су – 1 рабочий, 2 резервных
 Производительность насосов – 1Д630/90, 1Д1600/90 - 630÷1600 м³/час
 Мощность водовода Каспийск-Избербаш – 35000 м³/сут.
 Потребность воды в г. Избербаш – 25000 м³/сут.
 Количество поступающей воды в г. Избербаш – 12000 м³/сут.

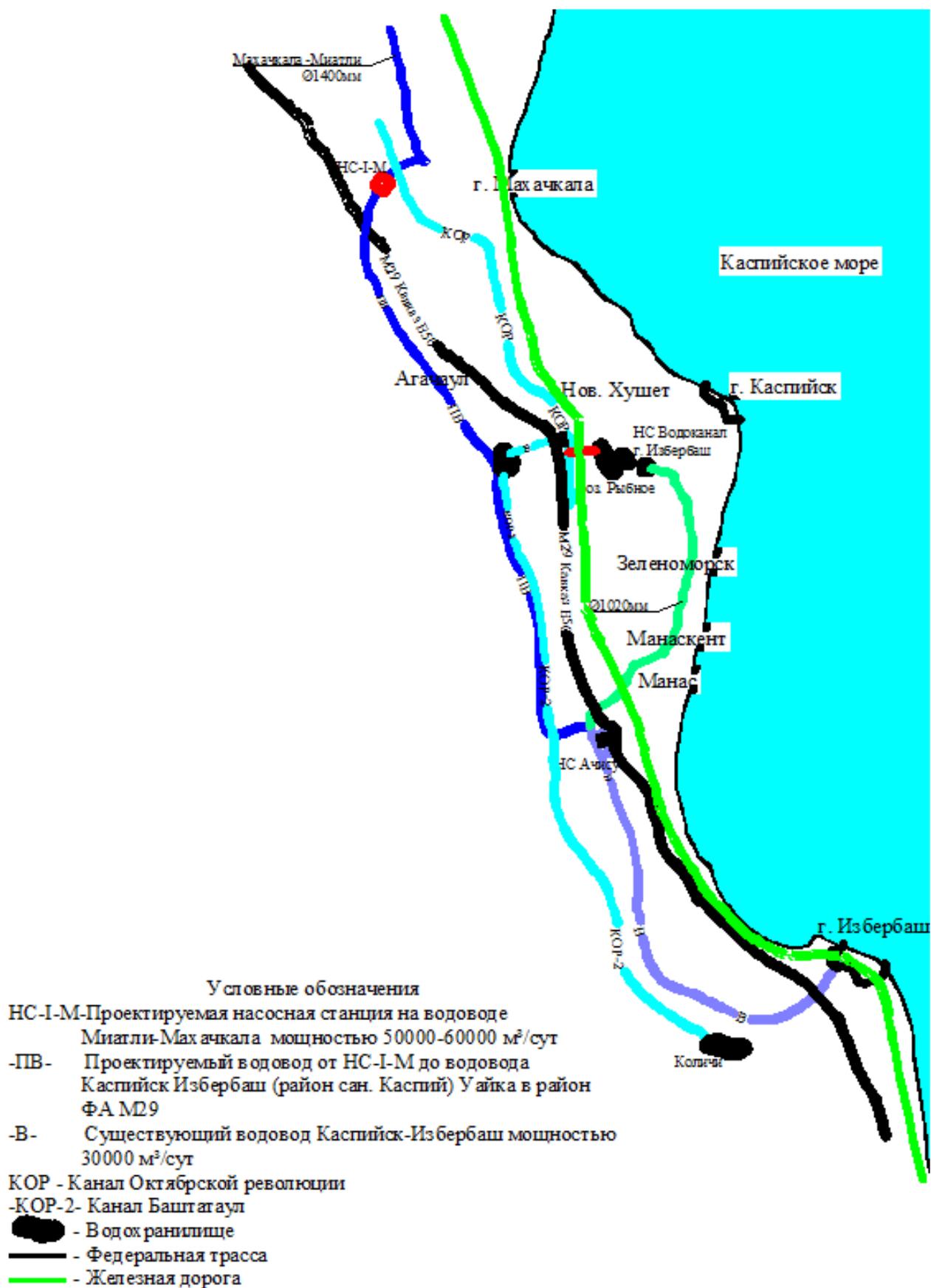


Рис Схема водоснабжения г. Избербаш водовода Каспийск-Избербаш

Снабжение потребителей г. Избербаш холодной питьевой водой осуществляется через централизованную систему сетей водопровода. Общая протяженность водопроводных сетей города составляет 105 км. Водопроводная сеть в городе уложена из труб различных материалов и диаметров, преимущественно 100-200 мм.

Износ городских водопроводных сетей составляет 70%, что приводит к загрязнению питьевой воды и значительным потерям в сетях. С 2000 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. Запорно-регулирующая арматура также исчерпала свой срок эксплуатации. Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

За 2012 г. отремонтировано 1,75 км водопроводных сетей.

В городе Избербаш население получает воду по жесткому графику. Большинство населения пользуется водой низкого качества, вследствие загрязнения водных источников неудовлетворительного состояния, отсутствия сооружений водоподготовки и неудовлетворительного состояния водопроводных сетей. Питьевая вода характеризуется завышенной мутностью. Кроме того, в составе питьевой водопроводной воды наблюдается повышенное содержание остаточного хлора после завышенных доз обеззараживания жидким хлором.

Дефицит питьевой воды во многом связан со значительными объемами потерь, утечек водопроводной воды, вызванных высокой степенью износа сетей и оборудования, нерациональным расходом воды, завышенными расходами водопроводной воды на хозяйственные цели и полив приусадебных участков.

Водопроводные сети города рассчитаны на обеспечение подачи воды без подкачивающих насосов в здания этажностью до 5 этажей включительно. Для

зданий этажностью выше 5 этажей предусмотрена установка подкачивающих насосов.

Основные проблемы, связанные с эксплуатацией водопроводных сетей:

- применение в городе в прошлом для водоснабжения стальных труб ведет к их значительному износу (износ составляет более 70%) и вызывает повышенные потери воды (более 20%) в водопроводных сетях (в Инвестиционной программе предусмотрена замена стальных труб на полиэтиленовые);

- для обеспечения надежного пожаротушения необходимо закольцевать зоны водопроводных сетей согласно п.8.4 СП8.13130.2009.

Результаты исследования воды поступающей в г. Избербаш

Данные результатов исследований воды
 питьевой, подаваемой в г. Избербаш
 из озера Рыбье, г. Каспийска
 11.2014г

Наименование исследования	Результат фактический	ПДК	Единицы измерений	% превышения нормативов
Запах	2	2	Балла	—
Привкус	2	2	Баллы	—
Цветность	18	20	Градусы	—
Мутность	20,2(3)	2,6	Ед.форм./дм3	726,9%
Хлориды	80-125	350	Млг/дм3	—
Фториды	отс.	1,5	Млг/дм3	—
Йодиды	отс.	0,1	Млг/дм3	—
Сульфаты	100-130	500	Млг/дм3	—
Гидрокарбонат	2-3	Не нормир.	Млг/дм3	—
Аммиак	0,8	2	Млг/дм3	—
Нитриты	0,09	3	Млг/дм3	—
Нитраты	4,5	45	Млг/дм3	—
Медь	0,1	1	Млг/дм3	—
Марганец	0,1	0,1	Млг/дм3	—
Железо общее	0,1	0,3	Млг/дм3	—
Алюминий	отс.	0,5	Млг/дм3	—
Мышьяк	отс.	0,005	Млг/дм3	—
pH	7,2-7,4	6-9	Ед.	—
СПАВ	0,1	0,5	Млг/дм3	—
Нефтепродукты	отс.	0	Млг./дм3	—
Перманганатная окисляемость	2,2-3,8	5	Млг.О/дм3	—
Карбонат	—	Не нормир	Млг/дм3	—
Сухой остаток	260-365	1000	Млг/дм3	—
Осадок	+	Отс.	-	+
жесткость	2,3-5,8	7-10	Млг.эquiv./дм3	—



Л.Л.

Суrowикина Л.Л.

Директор
 МУП Горводоканал

Handwritten signature

Магомедов Г.Г.

Горячее водоснабжение

Многоквартирный жилищный фонд обеспечивается горячим водоснабжением за счет местных источников геотермальной воды, а частный жилищный фонд — с помощью установки индивидуальных водогрейных нагревателей.

Избербашское месторождение теплоэнергетических (термальных) вод расположено в пределах г. Избербаш. В геологическом отношении месторождение приурочено к Избербашской антиклинальной складке.

Водозабор Избербашского месторождения представляет 16 скважин, из которых 9 находятся в эксплуатации, 3-наблюдательные, 2-в простое и 2 - в ожидании ликвидации.

Избербашский водозабор работает непрерывно на фонтанном режиме, геотермальные воды используются главным образом на горячее водоснабжение (многоквартирный жилищный фонд) и розлив лечебно-столовой воды «Азиз». Эксплуатационные дебиты от 50 до 960 м³/сут, температура на устье 50-60°С, давление 0,6-3,6 атм., минерализация 2,02-5,52 г/л.

Сброс отработанных термальных вод осуществляется в городскую канализацию.

Таблица 1.1 – Показатели работы ООО «Геоэкопром», осуществляющего добычу геотермальных вод в г. Избербаш

МО (город), участок	Годовой объем добычи терм.вод, тыс.м ³	Средняя температура геотермальной воды, °С	Средняя по годам реализация тепловой энергии, Гкал
Избербаш (ЮУ)	2310,05	83	55000,0

ООО «Геоэкопром» вместе с добычей тепловой энергии в геотермальной воде (далее ТЭГ) осуществляет ее передачу по собственным тепловым сетям до конечного потребителя.

Для нужд горячего водоснабжения до потребителя доводится сама геотермальная вода, но в систему отопления она не подается. В этом случае ТЭГ используется во втором контуре теплообменников для подогрева «сетевой» воды, которая и поступает в отопительную систему. Такая технология объясняется агрессивностью (химические и физические свойства) геотермальной воды.

Пожаротушение

Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, устанавливаемых на уличных сетях водопровода и из пожарных водоемов.

Сведения по объектам наружного противопожарного водоснабжения, расположенных на территории города Избербаш, представлены в таблицах ниже.

Таблица 1.2 – Перечень пожарных гидрантов, расположенных на территории города Избербаш

№ п/п	Наименование улиц домов и объектов	№	Состояние, вид неисправности
1	Ул. Брода СОШ №12	1	Исправен
2	Ул. Брода СОШ №12	2	Исправен
3	Ул. Маяковского СОШ №11	3	Исправен
4	Ул. Буйнакского №109 (перед зданием)	4	Не исправен, нет воды
5	Ул. Буйнакского №109 (перед зданием)	5	Не исправен, нет воды
6	Ул. Гамидова 81 Диагностический центр	6	Не исправен, сломан корпус ПГ
7	Ул. Буйнакского, Детский сад №12	7	Исправен
8	Ул. Азизова 19., возле магазина «Мясной»	8	Исправен
9	Ул. Маяковского 129 «а» Детский дом №7	9	Исправен
10	Проспект Мира, рядом с ГОВД.	10	Исправен
11	Ул. Гамидова 2 «а» Детский дом №8	11	Линия проходит, но гидрант снесли полностью
12	Ул. Азизова СОШ №1	12	Исправен
13	Ул. Азизова СОШ №1	13	Исправен
14	Ул. Буйнакского ДОУ №12	14	Исправен
15	Ул. Азизова Даргинский театр	15	Исправен
16	Ул. Азизова Даргинский театр	16	Не исправен, сломан шток
17	Ул. Азизова 66 напротив Автошколы	17	Не исправен, гидрант заржавел
18	Гамидова 81 возле магазина «Охота»	18	Исправен
19	Ул. Буйнакского 109 (с задней стороны 5-эт. Дома)	19	Исправен
20	Тех. училище, ул. Спортивная.	20	Исправен
21	Ул. Гамидова 3б	21	Исправен
22	5-ти этажный дом, напротив даргинского театра, ул. Азизова	22	Исправен
23	Буйнакского 91	23	Неисправен, сломан шток

Таблица 1.3 – Перечень пожарных водоемов, расположенных на территории города Избербаш

№ п\п	Объект	Адрес	№ ПВ	Объем	Состояние
1.	Даргинский театр	Ул. Азизова	1	25 м.куб.	Исправен
2.	Городская котельная	Ул. Абубакарова	2	50 м.куб	Не исправен (нет воды)
3.	СОШ № 2	Ул. Гамидова	3	50 м.куб.	Исправен (воды мало, просачивается)
4.	СОШ № 3	Ул. Мичурина	4	100 м.куб.	Исправен
5.	СОШ № 8	Ул. М.Гаджиева	5	100 м.куб.	Исправен
6.	СОШ № 10	Проспект Ленина№6	6	50 м.куб.	Исправен
7.	ХПП	Ул. Батырая	7	75 м.куб.	Исправен
8.	Гостиница Избербаш	Ул. Гамидова	8	50 м.куб.	Исправен
9.	ДОУ № 14	Ул. Терешкова	9	50 м.куб.	Исправен
10	Хлебозавод	Ул. Буйнакского	10	50 м.куб.	Исправен
11	УСБ Имени А.Алиева	Головная Нефтекачка	11	25 м.куб.	Исправен
12	Избербашский «Даг-нефтепродукт»	Ул. Индустриальная	12	400м.куб.	Исправен
13	ОАО Нефтебаза «Каспий»	Ул. Индустриальная	13	75м. куб.	Исправен
14	Турбаза « Прибой»	Берег моря	14	150 м.куб.	Исправен
15	Туберкулезная больница	Ул. Индустриальная	15	емкость 25 м.куб.	Исправен
16	Дворец культуры «городская» ГДК	Ул. Гамидова	16	150м.куб.	Не исправен, вода просачивается.
17	«Дагнефтегаз»	Головная нефтекачка	17	400 м.куб.	Исправен
18	ДОУ №6	Ул. Калинина	18	емкость 100 м.куб.	Исправен
19	ЗАО Вино-коньячный завод	Ул. Индустриальная	19	50 м.куб.	Исправен
20	АТЦ «Дагнефть»	Ул. Индустриальная	20	200м.куб.	Исправен
21	Редакция типография	Ул. Чапаева	21	50м.куб.	Исправен
22	Горэлектросеть	Ул. Буйнакского	22	60м.куб.	Исправен
23	Радиозавод «Полет»	Ул. Буйнакского	23	100м.куб.	Исправен
24	Склады Гражданской обороны	Ул. Пионерская	24	70м.куб.	Исправен
25	Склады Гражданской обороны	Ул. Пионерская	25	70м.куб.	Исправен
26	Склады Минздрава	Ул. Пионерская	26	30м.куб.	Исправен
27	ГАТП	Ул. Буйнакского	27	15м.куб.	Не исправен, в воду залито масло отработки
28	Городская Больница	Пр. Ленина	28	60м.куб.	Исправен, но необходимо заменить соединительную головку диаметром 77мм.
29	ПЧ-19	Ул. Индустриальная	29	8м.куб	Исправен

		«1»			
30	Гормолзавод	Ул. Пушкина	30	Емкость 120 м.куб.	Исправен
31	СОШ№1	Ул. Азизова	31	25 м.куб.	Исправен
32	ДОУ № 10	Ул. Комарова	32	50 м.куб.	Исправен
33	Филиал ДГУ	Ул. Буйнакского	33	Емкость 20 м.куб.	Исправен
34	Институт ФиП	Ул. Нефтяников	34	Емкость 10 м.куб.	неисправен, заварен люк, подъезда нет.
35	Центральная котельная	Ул. Калинина	35	50 м.куб.	Исправен, но заварен люк.
36	УБКРС (бывшая ПРЦ)	Ул. Индустриальная	36	Емкость 50 м.куб.	Исправен
37	ОАО Евразия	Ул. Индустриальная	37	Емкость 50 м.куб.	Исправен
38	Швейная фабрика им. И. Шамяля	Ул. Октябрьская 2а	39	20м.куб.	Исправен
39	Городская котельная	Ул. Маяковского	40	150м.куб.	Исправен
40	ОАО «Трубная база»	Ул. Индустриальная	41	10м.куб.	Исправен

В настоящее время расчетный расход воды на тушение пожара и расчетное количество пожаров определены по количеству жителей в городе – два пожара с расходом воды на пожаротушение 35л/с при длительности тушения пожара 3 часа. Неприкосновенный трехчасовой противопожарный запас воды 756м³ - хранится в резервуарах чистой воды.

Пожаротушение на промпредприятиях: хлебозавод, Дагнефтепродукт, нефтебаза, Дагнефтегаз, Дагнефть, гормолзавод, ВКЗ, радиозавод, склады ГО, склады Минздрава осуществляется из собственных пожарных резервуаров (см. табл.1.3). Кроме того, в городе около основных объектов социального и культурно-бытового обслуживания также имеются пожарные резервуары.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети должна обеспечивать пожаротушение любого, обслуживаемого данной сетью здания, сооружения.

РАЗДЕЛ II НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

2.1. Основные направления развития централизованных систем водоснабжения

Обеспечение населения города питьевой водой, отвечающей гигиеническим требованиям, определяется рядом параметров: качеством воды в источнике водоснабжения, эффективностью работы очистных сооружений, техническим состоянием магистральных сетей водоснабжения и техническим состоянием внутренних сетей.

Обеспечение водой населения Избербаша предполагается от существующих и проектируемых водозаборов и водопроводных очистных сооружений (далее – ВОС) – строящихся в Ачи-Су, с сохранением зонного водоснабжения.

Поскольку существующий водозабор не обеспечивает не только перспективных, но и сегодняшних потребностей в воде, необходимо предусмотреть дополнительный водозабор от водовода Миатли-Махачкала с реконструкцией НС II подъема и напорными линиями до города в две нитки.

На строящихся ВОС необходимо проведение мероприятий по внедрению прогрессивных методов очистки воды, снижение использования хлора для обеззараживания.

Резервуары чистой воды необходимо предусмотреть для каждой зоны отдельно. Объем резервуаров должен включать регулирующий и пожарный объемы воды (при подаче воды по двум водоводам).

$$W_{\text{рез}} = W_{\text{рег}} + W_{\text{пож}}$$

$W_{\text{рег}}$ определяется по графику водопотребления, но за отсутствием этих графиков можно ориентировочно принять $W_{\text{рег}} = 5-6\% Q_{\text{сутмакс}}$ (Н.Н.Абрамов «Водоснабжение» Стройиздат, 1974).

$$W_{\text{пож}} = q_{\text{пож}} + 3q_{\text{х-п макс час}}$$

На расчетный срок необходимо определять расход воды на пожаротушение согласно СП 8.13130.2009 табл.1 для каждой зоны водоснабжения (табл.2.1).

Таблица 2.1– Расход воды на наружное пожаротушение

№ п/п	Проектный срок	Население, тыс. чел.	Расчетное количество пожаров	Продолжительность пожара, час	Расход воды на тушение одного пожара, л/с	Расход воды всего, $Q_{\text{пож}}$ МЗ/сут.
1	1-я зона	2,0	1	3	10	108
2	2-я зона	11 707	2	3	10	216
3	3-я зона	12725	2	3	15	324
4	4-я зона	16840	2	3	15	324
5	5-я зона	30 001	2	3	25	540
6	6-я зона	8 846	1	3	15	162

$q_{\text{пож}}$ определен в табл 2.1,

$3q_{\text{х-п макс час}}$ – хоз-питьевое водопотребление за три смежных часа, ориентировочно принимается 6-15% $Q_{\text{сут макс}}$ (А.Е.Кузнецова «Противопожарное водоснабжение», М, Стройиздат, 1975).

Расчет резервуаров выполнен в табличной форме – табл.2.2.

Таблица 2.2– Расчет объемов резервуаров чистой воды

Зоны	$Q_{\text{сут макс}}$ М ³ /сут	$W_{\text{рег}}$ М ³	$3q_{\text{х-п макс час}}$ М ³ /ч	$q_{\text{пож}}$ М ³ /сут	$W_{\text{рез}}$ М ³
1	2	3	4	5	6
1	10680	640,8	1068,0	108	1817
2	9456	567,4	945,6	216	1730
3	8530	511,8	853,0	324	1689
4	15635	938,1	1563,5	324	2826
5	15537	932,2	1553,7	540	3026
6	5375	322,5	537,5	162	1022



Водопроводную сеть города необходимо полностью реконструировать, заменить стальные трубы, исчерпавшие сроки эксплуатации, закольцевать каждую зону с прокладкой водопроводных сетей на территориях нового и перспективного строительства.

Для подачи воды в 1 зону необходимо предусмотреть установку насосной станции, поскольку рельеф этого района не позволяет подать воду самотеком от резервуаров. В районах нового строительства и при реконструкции существующего жилого фонда в домах повышенной этажности в насосных станциях водоснабжения следует применять насосное оборудование с часто регулируемые двигателями, что дает большой эффект в экономии электроэнергии.

2.2. Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества

Действующие нормативы потребления населением предоставляемых коммунальных услуг (холодное водоснабжение и водоотведение) утверждены Приказом Минстроя РД от 05.09.2011 № 106 (ред. От 26.12.2011 г.) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории городского округа «город Избербаш» в следующих размерах:

Таблица 2.3 – Нормативы потребления коммунальных услуг на территории городского округа «город Избербаш»

N п/п	Наименование муниципального образования и тип жилых домов	Нормативы потребления коммунальных услуг					
		Норматив холодного и горячего водоснабжения, м ³ на 1 чел. в мес.	В том числе		Норматив водоотведения, м ³ на 1 чел. в мес.	Норматив отопления, Гкал/м ²	
			холодное водоснабжение, м ³ на 1 чел в мес.	горячее водоснабжение, м ³ на 1 чел в мес.			
Городской округ «город Избербаш»							
1.	Многоквартирные жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, канализацией и теплоснабжением	до 5 этажей	7,2	4,7	2,5	7,2	0,0164
		с выше 5этажей	8,8	5,6	3,2	8,8	0,0164
2.	Общежития с централизованным холодным		4,8	3,0	1,8	4,8	0,0164

	и горячим водоснабжением, канализацией и теплоснабжением					
3.	Жилые дома с водопроводом и канализацией, оборудованные ваннами с газовыми водонагревателями	4,5	4,5	-	4,5	-
4.	Жилые дома с водопроводом и не подключенные к системе канализации	3,0	3,0	-	-	-
5.	Жилые дома с водозабором из дворовых колонок и не подключенные к системе канализации	2,1	2,1	-	-	-
6.	Жилые дома с водопотреблением из уличных водоразборных колонок (строящиеся микрорайоны, дачные общества)	0,9	0,9	-	-	-

Расчет суточного водопотребления городом выполнен в табличной форме (таблица 2.5).

Численность населения на расчетный срок -2025г. прогнозируется, в соответствии с генеральным планом развития города (при среднегодовом приросте населения 3%) на уровне 82119 человек.

В соответствии с Генеральным планом развития города до 2032года, новое жилищное строительство будет осуществляться на свободных территориях – на юге и севере города. При расчете перспективного водопотребления до 2025г. учтено развитие города в южном направлении (мкр. «ЮГ-1» и «ЮГ-2»).

Количество воды на неучтенные расходы определены в размере 20% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Среднесуточное потребление воды (за поливочный сезон) на поливку в расчете на 1м² приусадебного участка учтено в количестве 10 л в сутки (табл.3 СП31.13330.2012), полив городских зеленых насаждений и улиц определены в пересчете на 1 жителя - 50л/сут.

Расходы воды на содержание и поение домашнего скота определены по ведомственным нормативным документам – ВНТП-Н-97 СХ. При расчетах принималось количество скота в одном хозяйстве:

КРС – 1гол.

МРС – 5гол.

Птица – 15шт.

Расчетные расходы воды на нужды промпредприятий определены по данным реализации воды МУП «Горводоканал» и плана развития города.

Расчетные расходы воды на нужды социального и культурно-бытового назначения определены в соответствии с планом развития города и нормами расхода воды потребителями (табл.А.3 СП 30.13330.2012).

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления по городу определяются по формулам (2) СП31.13330.2012:

$$Q_{\text{сут макс}} = K_{\text{сут макс}} \times Q_{\text{ср сут}}$$

$$Q_{\text{сут мин}} = K_{\text{сут мин}} \times Q_{\text{ср сут}}, \quad \text{где}$$

$$K_{\text{сут макс}} = 1,1-1,3; \quad K_{\text{сут мин}} = 0,7-0,9$$

Расчетные часовые расходы воды по городу определяются по формулам (3) СП31.13330.2012:

$$q_{\text{ч макс}} = K_{\text{ч макс}} \times Q_{\text{сут макс}} / 24$$

$$q_{\text{ч мин}} = K_{\text{ч мин}} \times Q_{\text{сут мин}} / 24, \quad \text{где}$$

$$K_{\text{ч макс}} = \alpha_{\text{макс}} \times \beta_{\text{макс}} = 1,3 \times 1,15 = 1,465; \quad \text{на 2025г - } K_{\text{ч макс}} = 1,2 \times 1,13 = 1,356$$

$$K_{\text{ч мин}} = \alpha_{\text{мин}} \times \beta_{\text{мин}} = 0,5 \times 0,6 = 0,3; \quad \text{на 2025г - } K_{\text{ч мин}} = 0,5 \times 0,65 = 0,325$$

$$\alpha_{\text{макс}} = 1,2-1,4; \quad \alpha_{\text{мин}} = 0,4-0,6;$$

$$\beta_{\text{макс}} = 1,15; \quad \text{на 2025г - } \beta_{\text{макс}} = 1,13;$$

$$\beta_{\text{мин}} = 0,6; \quad \text{на 2025г - } \beta_{\text{мин}} = 0,65;$$

$$q_{\text{ч.макс}} = 1,495 \times 13380 / 24 = 833,5 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad \text{на 2025г- } q_{\text{ч макс}} = 1,356 \times 18306 = 1034,3 \text{ м}^3/\text{ч}$$

$$q_{\text{ч мин}} = 0,3 \times 6861,5 / 24 = 85,8 \text{ м}^3/\text{ч}; \quad \text{на 2025г - } q_{\text{ч мин}} = 0,325 \times 11441,5 / 24 = 154,9 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Таблица 2.4 – Максимально-часовые расходы по технологическим зонам

Зоны	Количество населения, чел	$Q_{сут макс}$ м ³ /ч	$\beta_{макс}$	$K_{ч макс} = \alpha_{макс} \times \beta_{макс}$	$q_{ч макс} = K_{ч макс} \times Q_{сут макс} / 24,$	
					м ³ /ч;	л/с
1	2000	10680	1,7	1,3x1,7=2,2	979	272,0
2	11 707	9456	1,28	1,3x1,28=1,66	654,0	181,7
3	12 725	8530	1,27	1,3x1,27=1,65	586,4	162,9
4	16 840	15635	1,24	1,3x1,24=1,61	647,5	179,8
5	30 001	15537	1,17	1,3x1,17=1,52	1324,4	367,9
6	8846	5375	1,45	1,3x1,45=1,88	421	117,0

Необходимые потребности в воде на расчетный срок могут быть обеспечены при поступлении в город воды 71 656м³/сутки, с учетом расхода на собственные нужды водопроводных сооружений в размере 10%. Для чего необходимо строительство нового водовода от водозабора до города. Строительство группового водовода Махачкала-Каспийск-Избербаш, предусмотренного государственной программой «Обеспечение устойчивого развития Республики Дагестан» будет выходом из ситуации дефицита воды в городе. Проектом предусматривается подключение к водоводу Миатли-Махачкала с установкой подкачивающей насосной станции производительностью 50 тыс. м³/сут, трасса водовода будет проходить через с. Агачаул, Талги, Дагиркала и подключаться к водоводу Каспийск-Избербаш перед НС II подъема у пос. Ачи-Су диаметром 600мм.

Существующий водовод от НС II подъема до г.Избербаш, построенный в 1995 году, находится в ветхом состоянии, и не обеспечит пропуск увеличенного расхода. Необходимо проложить от НС II подъема водовод из полиэтиленовых труб в две нитки по ϕ 30мм.

Таблица 2.4 – Мероприятия по развитию системы водоснабжения г. Избербаш в рамках государственной программы Российской Федерации «Развитие Северо-Кавказского федерального округа» на период до 2025 года.

Наименование государственной программы, подпрограммы федеральной целевой программы ведомственной целевой программы, основного мероприятия	Ответственный исполнитель, соисполнители, государственный заказчик-координатор	Оценка расходов (тыс. руб.), годы				
		2016	2017	2018	2019	2020

Подпрограмма «Обеспечение устойчивого развития Республики Дагестан» Строительство группового водовода Махачкала-Каспийск-Избербаш (27,7 км)	всего	33 333	76 888	93 000	138 888,8	127 777
	федеральный бюджет	30 000	69 200	83 700	125 000	115 000
	Консолидированные бюджеты субъектов РФ	3 333	7 688	9 300	13 888,8	12 777

Генеральным планом на I очередь строительства (2018год) предусмотрено:

- ремонт и замена изношенных водопроводных сетей (40 км); - установка станций водоочистки для многоквартирных домов;
- обеспечение производительности водозаборных сооружений не менее 16 200 м3/сутки;
- прокладка уличного водопровода на территориях новой жилой и общественно-деловой застройки (72,8 км);
- начало строительства группового водопровода Махачкала – Каспийск – Избербаш - обеспечение производительности водозаборных сооружений не менее 45450 м3/сутки;
- прокладка водопроводных сетей на территориях нового строительства (65,3 км);
- модернизация сетей и объектов системы водоснабжения.

Таблица 2.5–Сводная таблица суточного водопотребления городом

№ п/п	Наименование потребителей	ед. изм.	кол-во на 01.12.14г	кол-во на 01.12.25г	норма водопотребления л/сут		суточный расход воды на 01.12.14г., м3/сут		суточный расход воды на 01.12.25г, м3/сут	
					общий	горячей	общий	горячей	общий	горячей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Население									
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением		52 621	54800	150		10261,09		10686,00	
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией центральным горячим водоснабжением		5 703	25319	240	83	1779,33	473,35	7899,53	2101,48
3	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом не подключ к системе канализации		1 000	2000	100		130		260	
4	Неучтенные расходы 20%						2408,08	94,67	3717,10	420,30
	Итого		59 324	82 119			14578,51	568,019	22302,63	2521,78
	Промышленные предприятия									
1	ЗАО "ВКЗ Избербашский"	тыс.дкл	182,75	182,75			21,9		21,9	
2	ОАО "Избербашнефть"	т	617,00	767,00			0,75		0,75	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

3	ОАО "Избербашский радиозавод им. Плешакова"	шт	41 006,00	80 000,00			95		120	
4	ОАО ДагЗЭТО	шт	11,00	25 000,00			1,5		30,5	
5	ОАО "Избербашскийгормолзавод"	т	192,20	250,00			4,9		6,4	
6	ГУП Типография №6	млншт	0,20	0,20			1,5		1,5	
7	ООО "Избербашский хлебозавод"	т	296,70	320,00			5,6		6,05	
8	ООО "Колос"	т	107,10	107,10			2,3		2,3	
9	ООО "Евроконд"	т	125,00	125,00			34,8		34,8	
10	ООО "Дагинтерн"	т	539,00	539,00			34,8		34,8	
11	ЗАО "Швейная фабрика им.Шамякина"	тысшт	9 000	15 000			2,22		3,7	
12	ОАО "Дагнефтегаз"						296		296	
13	Прочие 20%						50,1		111,74	
	Итого						551,37		670,44	
	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания									
1	Больницы	1 койка	524	1124	132	82,5	69,17	43,23	148,37	92,73
	инфекционная	1 койка	45	45	264	121	11,88	5,45	11,88	5,44
2	Поликлиники	1посец	362	562	10	4	3,62	1,45	5,62	2,24

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Школа-интернат	1уч.	200	520	138	46	27,6	9,20	71,76	23,92
4	Общеобразовательная школа	1уч.	6647	9447	11,5	3,5	76,44	23,26	108,64	33,06
5	Ср-спец. и высшие уч.заведения	1уч.	2640	2640	22	8,8	58,08	23,23	58,08	23,23
6	Детсады	1ребенок	1140	6590	88	33	100,32	37,62	579,92	217,47
7	Гостиницы	1место	206	356	253	161	52,11	33,17	90,06	57,31
8	Дворец культуры	1зритель	577	3427	8	3	4,61	1,73	27,41	10,28
9	Театр	1зритель	282	282	8	3	2,25	0,85	2,25	0,84
10	Кинотеатр	1зритель	400	400	8	3	3,2	1,20	3,20	1,2
11	Спорткомплекс	1спортсм	1000	3000	115	69,00	115	69,00	345,00	207
12	Бассейн (пополн 10% объема)	м3		2556					255,60	
13	Фабрика-прачечная	1кг белья	60	60	75	25	4,5	1,50	4,50	1,5
14	Баня	1посетит	10	360	180	120,00	1,8	1,20	64,80	43,2
15	Предприятия общ.питания	1пос м	268	793	12	4,00	3,216	1,07	9,51	3,17
16	Парикмахерская	1раб м	44	82	61,6	36,30	2,7104	1,60	5,05	2,97
17	Турбаза "Прибой"	1чел	198	198	172,5	86,25	34,155	17,08	68,31	17,07

18	Торговые центры	1 работн	245	428	22	8,8	5,39	2,16	14,80	3,76
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19	Автомойки						76,77		7,60	
20	Дом-интернат для инвал и престарелых	1 чел		640	150	75,00			96,00	48
21	Детский санаторий	1 место		150	150	75,00			22,50	11,25
22	Прочие 20%						153,6	64,80	213,76	108,92
	Итого						806,44	338,79	2214,65	914,61
1	Полив посадок на приусадеб- ных участках	1 м2	1187700	3460270	10		11877		34602,70	
2	Полив городских зеленых насаждений	1 чел	59 324	82 119	50		2966,20		4105,95	
3	Содержание дом. скота									
	КРС	1 гол	12580	12830	70		880,60		898,10	
	МРС	1 гол	62900	64150	4,5		283,05		288,67	
	Птица	1 шт	188700	192450	0,31		58,50		59,66	
	Итого						16065,35		39955,08	
	ВСЕГО						32001,67	906,80	65142,81	3436,39

Таблица 2.6. – Расчет суточного водопотребления по зонам

Зоны	№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество		Норма водопотребления, л/сут		Суточный расход воды, м3/сут				
								01.12.14г.		01.12.25г.		
				01.12.14г.	01.12.25г.	Общая	Горячая	Общая	Горячая	Общая	Горячая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1 (оранжевая)	Население											
	1	Дачные участки	м2	158100	859950	10		1581		8599,5		
	2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом не подключенные к системе канализации	1 чел	1000	2000	100		130		260		
	3	Прочие расходы 10%						171,1		1771,9		
		Итого			1000	2000			1882,1		10631,4	
		Содержание дом.скота:										
		КРС	1 гол	250	500	70		17,5		35		
		МРС	1 гол	1250	2500	4,5		5,63		11,25		
		Птица	1 шт	3750	7500	0,31		1,16		2,33		
		Итого						24,29		48,58		
		Итого по зоне			1000	2000			1906,39		10679,98	
2 (зеленая)	Население											
	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	1 чел	11707	11707	150		2282,87		2282,87		
	2	неучтенные расходы 20%						456,57		456,57		

	Итого		11707	11707			2739,44		2739,44	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Пром предприятия										
1	ЗАО "ВКЗ Избербашский"						21,90		21,90	
2	Автомойка						25,00		2,50	
3	Прочие 20%						9,38		4,88	
	Итого						56,28		29,28	
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
1	Общеобразовательная школа	1 уч	867	867	11,5	3,5	9,97	3,03	9,97	3,03
2	Дет/сад	1 ребенок		300	88	33			26,4	9,9
3	Прочие расходы 20%						1,99		7,274	2,586
	Итого						11,96		43,64	15,516
1	Полив посадок на приусадебных участках	1 м2	264300	576225	10		2643		5762,25	
2	Полив городских зеленых насаждений	1 чел	11707	11750	50		585,35		587,5	
3	Содержание дом.скота:									
	КРС	1 гол	3029	3029	70		212,03		212,03	
	МРС	1 гол	15145	15145	4,5		68,15		68,15	
	Птица	1 шт	45435	45435	0,31		14,08		14,08	
	Итого						3522,62		6644,02	
	Итого по зоне		11707	11707			6330,30	0,00	9456,38	15,52
Население										
3 (розовая)	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией	1 чел	8510	8510	150		1659,45		1659,45

	без ванн с газоснабжением									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с центральным горячим водоснабжением	1 чел	2051	4215	240	83	639,91	170,233	1315,08	349,845
3	неучтенные расходы 20%						459,87	34,0466	594,906	69,969
	Итого		10561	12725			2759,23	204,2796	3569,436	419,814
Пром. Предприятия										
1	Типография	млн.шт	0,2	0,2			1,5		1,5	
2	ООО "Евроконд", "Дагинтерн"						69,6		69,6	
3	Автомойка						30		3	
4	Прочие 20%						20,22		14,22	
	Итого						121,32		88,32	
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
1	Общеобразовательная школа	1 уч	1659	2659	11,5	3,5	19,08	5,81	30,58	9,31
2	Спец.школа	1 уч	242	242	138	46	33,40	11,13	33,40	11,13
3	Дет/сад	1 ребенок	508	1108	88	33	44,70	16,76	97,50	36,56
4	Ср.спец. И ВУЗ	1 уч	830	830	22	8,8	18,26	7,30	18,26	7,30
5	Дарг. Театр	1 зритель	282	282	8	3	2,26	0,85	2,26	0,85
6	Прочие 20%						23,54	8,37	36,40	13,03
	Итого						141,23	50,22	218,40	78,18
1	Полив посадок на	1 м2	145200	382950	10		1452		3829,5	

		приусадебных участ- ках									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2	Полив городских зе- леных насаждений	1 чел	10561	12725	50		528,05		636,25	
	3	Содержание дом.скота:									
		КРС	1 гол	1938	1938	70		135,66		135,66	
		МРС	1 гол	9690	9690	4,5		43,61		43,61	
		Птица	1 шт	29070	29070	0,31		9,01		9,01	
		Итого						2168,33		4654,03	
	Итого по зоне			10561	12725			5190,11	254,50	8530,19	497,99
4 (желтая)	Население										
	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопро- водом и канализацией без ванн с газоснаб- жением	1 чел	16840	16840	150		3283,8		3283,8	
	2	неучтенные расходы 20%						656,76		656,76	
		Итого		16840	16840			3940,56		3940,56	
	Пром. Предприятия										
	1	ОАО «Дагнефтегаз»						296		296	
	2	ОАО «ДагЗЭТО»						1,5		30,5	
	3	ОАО "Избербаш- нефть"						0,75		0,75	
	4	Автомойка						21,77		2,2	
	5	Прочие 20%						64,00		65,89	
		Итого						384,02		395,34	
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания											

	1	Турбаза "Прибой"	1 чел	198	198	172,5	86,25	34,16	17,08	34,16	17,08
	2	Спорткомплекс	1спортсм	490	1500	115	69	56,35	33,81	172,50	103,50
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3	Общеобразовательная школа	1 уч		800	11,5	3,5			9,2	2,8
	4	Дет/сад	1 ребенок		600	88	33			52,8	19,8
	5	Дом интернат для инвалидов	1 чел.		640	150	75			96	48
	6	Бассейн	м3		2556					255,6	
	7	Прочие 20%						18,10	3,42	53,73	28,64
		Итого						108,61	54,30	673,99	219,81
	1	Полив посадок на приусадебных участках	1 м2	349000	940750	10		3490		9407,5	
	2	Полив городских зеленых насаждений	1 чел	16840	16840	50		842		842	
	3	Содержание дом.скота:									
		КРС	1 гол	3868	3868	70		270,76		270,76	
		МРС	1 гол	19340	19340	4,5		87,03		87,03	
		Птица	1 шт	58020	58020	0,31		17,99		17,99	
		Итого						4707,78		10625,28	
		Итого по зоне		16840	16840			9140,97	54,30	15635,16	219,81
	Население										
5 (красная)	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснаб-	1 чел	13471	15357	150		2626,845		2994,62	

	жением									
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с центральным горячим водоснабжением	1 чел	2534	14644	240	83	790,61	210,32	4568,93	1215,45
3	неучтенные расходы 20%						683,49	42,06	1512,71	243,09
	Итого		16005	30001			4100,94	252,39	9076,25	1458,54
Пром. Предприятия										
1	ОАО "Избербашский радиозавод"						95		120	
2	Прочие 20%						19		24	
итого							114		144	
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
1	Общеобразовательная школа	1 уч	3879	4879	11,5	3,5	44,61	13,58	56,11	17,08
2	Дет/сад	1 ребенок	632	4582	88	33	55,62	20,86	403,22	151,21
3	Ср. спец. И ВУЗ	1 уч	1315	1315	22	8,8	28,93	11,57	28,93	11,57
4	Больницы	1 койка	524	1124	132	82,5	69,17	43,23	148,37	92,73
5	Поликлиника	1 посещ	362	562	10	4	3,62	1,45	5,62	2,25
6	Школа-интернат	1 уч	200	520	138	46	27,6	9,20	71,76	23,92
7	Баня	1 посет	10	360	180	120	1,8	1,20	64,80	43,20

8	Кинотеатр "Восток"	1 зрит	400	400	8	3	3,2	1,20	3,20	1,20
9	Дворец культуры	1 зритель	577	3427	8	3	4,62	1,73	27,42	10,28
10	Прачечная	1кг	60	60	75	25	4,50	1,50	4,50	1,50
11	Прочие 20%						48,73	21,10	162,78	70,99
	Итого						292,39	126,62	976,70	425,92
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Полив посадок на приусадебных участках	1 м2	176945	353890	10		1769,45		3538,9	
2	Полив городских зеленых насаждений	1 чел	16005	30001	50		800,25		1500,05	
3	Содержание дом.скота:									
	КРС	1 гол	3100	3100	70		217		217	
	МРС	1 гол	15500	15500	4,5		69,75		69,75	
	Птица	1 шт	46500	46500	0,31		14,42		14,42	
	Итого						2870,87		5340,12	
Итого по зоне			16005	30001			7378,20	379,00	15537,07	1884,46
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	1 чел	2093	2386	150		408,135		465,27	
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с центральным горячим водоснабжением	1 чел	1118	6460	240	83	348,82	92,79	2015,52	536,18

6 голубая

3	неучтенные расходы 20%						151,39		496,16	
Итого			3211	8846			908,34	92,79	2976,95	536,18
Пром. Предприятия										
1	Хлебозавод						5,6		6,05	
2	Прочие 20%						1,12		1,21	
	Итого						6,72		7,26	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
1	Инфекционная	1 койка	45	45	264	121	11,88	5,45	11,88	5,45
2	Ср. спец. И ВУЗ	1 уч	495	495	22	8,8	10,89	4,36	10,89	4,36
3	Прочие 20%						4,55	1,96	4,55	1,96
	Итого						27,32	11,76	27,32	11,76
1	Полив посадок на приусадебных участ- ках	1 м2	94155	188310	10		941,55		1883,1	
2	Полив городских зе- леных насаждений	1 чел	3211	8846	50		160,55		442,3	
3	Содержание дом. скота:									
	КРС	1 гол	395	395	70		27,65		27,65	
	МРС	1 гол	1975	1975	4,5		8,89		8,89	
	Птица	1 шт	5925	5925	0,31		1,84		1,84	
	Итого						1140,47		2363,77	
	Итого по зоне		3211	8846			2082,86	104,56	5375,31	547,94
	ВСЕГО по городу	чел	59324	82119			32028,83	792,36	65214,08	3165,73
Всего по Избербашу:	Население	чел	59324		82119					
	Расчетное потребление воды	м3/сут	32028,83		65214,08					

2.3. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

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

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

Таблица 2.7– Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения города Избербаш

№ п/п	Показатель.	Единица измерения	Базовый показатель 2014г.	Целевые показатели		
				2015г.	2023г.	2038г.
<i>1. Показатели качества воды.</i>						
1.1	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам.	%	5	5	0	0
1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным	%	5	5	0,2	0,2

	нормам и правилам					
<i>2. Показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения.</i>						
2.1	Аварийность централизованных систем водоснабжения	единиц/ на 100 км.	20	8	3	2
2.2	Удельный вес сетей водоснабжения нуждающихся в замене	%	80	60	20	10
<i>3. Показатель качества обслуживания абонентов.</i>						
3.1	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	90	92	95	99
<i>4. Показатель эффективности использования ресурсов.</i>						
4.1	Уровень потерь воды при транспортировке	%	27	23	15	10

РАЗДЕЛ III. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды

В настоящее время приборы учета воды на водозаборах не установлены, учет реализованной воды производится по паспортным данным насосного оборудования. На насосной станции г.Каспийска у водозабора оз.Рыбье установлены насосы марки 1Д630/90 – (два рабочих, два резервных) производительностью по $630\text{ м}^3/\text{ч}$ – в сутки подают 30240 м^3 . После отбора воды попутными потребителями, расход воды в водоводе уменьшился, и на насосной станции пос. Ачи-Су установлен один рабочий насос 1Д630/90 (подает $630\text{ м}^3/\text{ч}$; $15120\text{ м}^3/\text{сут}$) и два резервных. В Горводоканал города поступает, после отбора попутными потребителями, расход $11437,8\text{ м}^3/\text{сут}$.

Объем реализации холодной воды в 2013 году (после отбора попутными потребителями) составил $2950,4\text{ тыс. м}^3$ – $8083\text{ м}^3/\text{сут}$. Потери составили $3354,8\text{ м}^3/\text{сут}$, что составляет $29,33\%$ от поступившей в город воды.

Таблица 3.1 - Сведения о фактическом потреблении воды

№ п/п	объем реализованной воды, тыс. м^3	факт
		4294,4
1	население	1747,9
2	предприятия	1202,5
3	попутным потребителям	1344,0

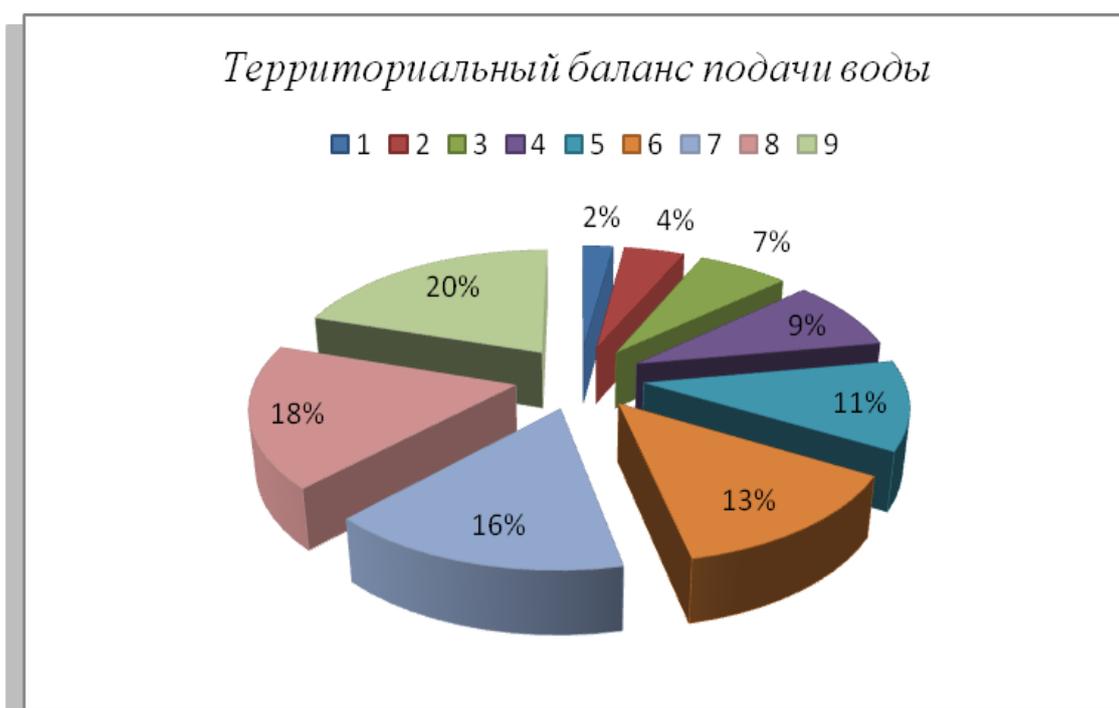


Основным и самым крупным потребителем холодной воды в г. Избербаш является население, поэтому уменьшение объемов потребления воды населением окажет существенное влияние на общую тенденцию снижения водопотребления. Мероприятия по рациональному и экономному водопотреблению должны быть ориентированы в первую очередь на этот сектор, для чего необходимо определить и внедрить систему экономического стимулирования.

3.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Таблица 3.2 – Территориальный баланс подачи воды

№ технолог. зоны	Подано воды в сеть, тыс. куб. м	Потери воды тыс. куб. м	Потери воды в % к поданной воде
1	343,28	94,74	27,6
2	433,14	110,45	25,5
3	8,79	2,02	23
4	662,47	167,6	25,3
5	234,26	63,25	27
6	444,97	113,47	25,5
7	1518,03	399,23	26,3
8	277,40	74,34	26,8
9	371,97	98,2	26,4



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

Основным потребителем холодной воды в г. Избербаш является население - 59,2%.

Часть воды отпускается предприятиям и организациям – 40,7%. Доля организаций бюджетной сферы составляет 4,2% от общего объема водопотребления.

Попутные потребители расходуют 31,3% от объема реализованной воды.

Значительная часть водопроводной воды расходуется на полив приусадебных участков и городских зеленых насаждений – 7,5% от водопотребления населением.

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

Приказом Минстроя РД от 05.09.2011 № 106 (ред. От 26.12.2011 г.) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории городского округа «город Избербаш» (см.табл.2.1) утверждены нормативы удельного водопотребления для населения города, которые в зависимости от степени благоустройства жилищного фонда составляют от 8,8 до 0,9 м³ на чел/мес.

Фактическое удельное потребление в 2013-2014 году составило в среднем (учитывая все степени благоустройства) 4,4м³ на чел. в мес.

В последние годы в г. Избербаше уделяется большое внимание вопросам организации приборного учета воды на всех этапах ее подготовки и подачи. Особое место в этом занимает совершенствование учета водопотребления

в жилом фонде путем установки как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета воды.

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

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

Во всех административных зданиях и юридических организациях установлены приборы учета.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в городе Избербаше разрабатывается долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в городе Избербаше на 2009-2015 годы и на перспективу до 2038 года». Основными целями Программы являются:

1. Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий на основе внедрения энергоэффективных технологий.

2. Повышение энергетической эффективности в энергетическом комплексе, жилищном фонде, промышленных и сельскохозяйственных организациях, в областных учреждениях социальной сферы, на транспорте.

В соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители холодной воды должны быть оснащены приборами учета.

В настоящее время в г. Избербаше юридические лица, а также бюджетные организации оснащены приборами учета практически полностью.

Приоритетной группой потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, является население.

На сегодняшний день около 25% населения охвачены индивидуальными приборами учета, общедомовыми – около 10% населения.

В целях обеспечения выполнения Федерального закона разработана программа по установке общедомовых приборов учета, включающая в себя вопросы финансирования, материально-технического, кадрового обеспечения.

Отдельные дома попали в программу по капитальному ремонту с финансированием из фонда содействия реформирования ЖКХ, по ряду домов были заключены договоры с Управляющими Компаниями с оплатой за счет текущего ремонта, в большинстве же многоквартирных домов предприятие устанавливает общедомовые приборы с оплатой выполненных работ собственниками жилых и нежилых помещений.

Немаловажным направлением работы по установке коммерческих приборов учета является переход на установку приборов высокого класса точности (С вместо В), имеющих высокий порог чувствительности, а также использование приборов с импульсным выходом, и перспективным переходом на диспетчеризацию коммерческого учета.

3.6. Прогнозные балансы потребления питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Перспективные водные балансы представлены в таблице 3.3.

Сокращение потерь воды осуществляется за счет внедрения систем оборотного водоснабжения на автомойках города, выполнения мероприятий по выявлению и устранению утечек, хищений воды, замена изношенных сетей и арматуры, планово-предупредительного ремонта систем водоснабжения.

Таблица 3.3 - Перспективные водные балансы

Показатели	Ед. изм.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.
Поступление в город	тыс. куб. м.	5882,7	7511,82	9138,57	10765,32	12392,0	14018,82	15645,57	17272,32	18899,07	20525,82	22152,57	23803
Расход воды на собственные нужды	тыс. куб. м.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Получено воды со стороны (покупная вода)	тыс. куб. м.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Пропущено воды через очистные сооружения	тыс. куб. м.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Подано воды в сеть	тыс. куб. м.	5882,7	7511,82	9138,57	10765,32	12392,0 7	14018,82	15645,57	17272,32	18899,07	20525,82	22152,57	23803
Потери воды	тыс. куб. м.	1588,33	1727,72	2037,9	2314,54	2565,16	2705,63	2894,43	3057,20	3061,65	3078,87	3189,97	3046,78
Потери воды в % к поданной воде	%	27	23	22,3	21,5	20,7	19,3	18,5	17,7	16,2	15	14,4	12,8
Отпущено воды потребителям	тыс. куб. м.	4294,37	5784,1	7100,67	8450,77	9826,91	11313,19	12751,14	14215,12	15837,42	17446,95	18962,60	20756,2

3.7. Прогнозный баланс потребления горячей воды с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

В настоящее время обеспечение многоэтажного жилищного фонда горячей водой г. Избербаш осуществляется в основном за счет водоразбора из систем отопления, частично за счет геотермальных источников.

Согласно утвержденной схеме теплоснабжения города Избербаш на период до 2032 года, развитие горячего водоснабжения для жилищного фонда будет формироваться в следующих направлениях:

1. При капитальном ремонте систем отопления зданий, будет осуществляться постепенное создание внутридомовых систем горячего водоснабжения по закрытой схеме теплоснабжения с установкой ИТП с теплообменниками горячего водоснабжения.

2. Все вновь построенные здания будут оборудованы индивидуальными тепловыми пунктами с теплообменниками горячего водоснабжения, что предполагает создание условий для сокращения открытых систем теплоснабжения и снижения доли «технического горячего водоснабжения».

3. Снос ветхих зданий, как правило не обеспеченных горячим водоснабжением, приведет к постепенному снижению доли жилищного фонда необеспеченного горячим водоснабжением.

Предполагается, что к 2032 году в городе не останется жилых зданий, не обеспеченных горячим водоснабжением (см. рис. 3.1). При этом доля обеспеченности горячим водоснабжением от индивидуальных источников будет постепенно возрастать, так как возможно появятся альтернативные источники обеспечения горячего водоснабжения.

Доля жилых зданий обеспеченных горячим водоснабжением за счет разбора теплоносителя из систем отопления (вода технического качества) будет сокращаться, а обеспеченность горячим водоснабжением с водой питьевого качества будет близка к 100% (см. рис. 3.1).

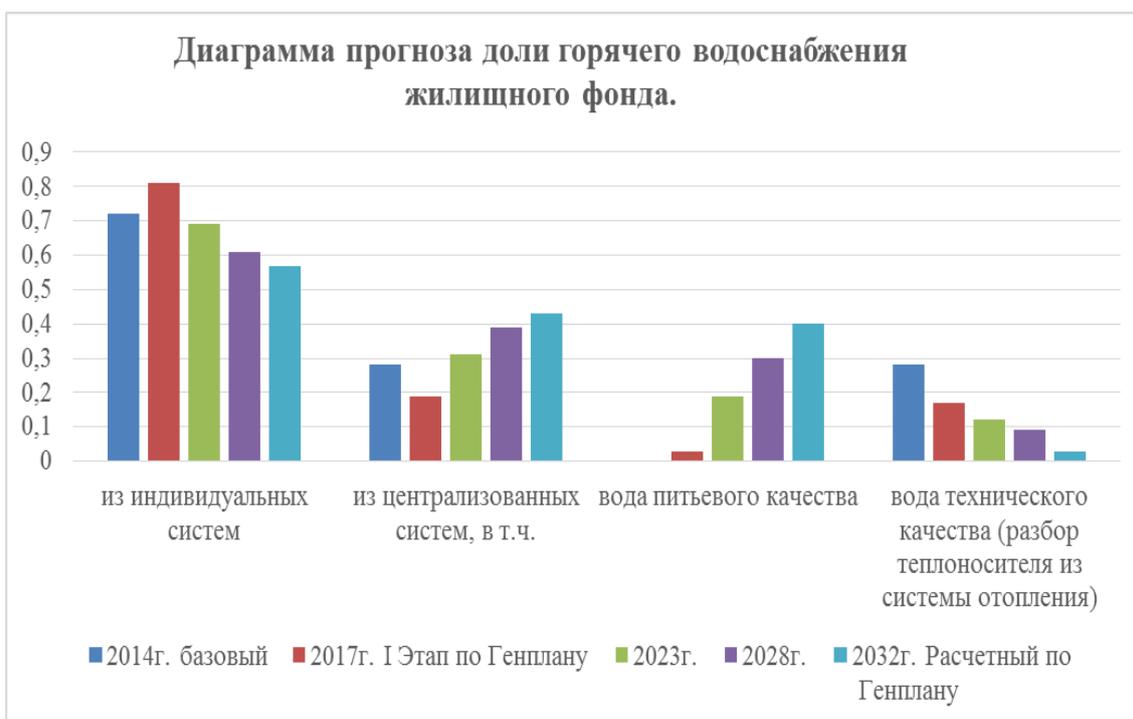


Рисунок 3.1. Прогноз доли обеспеченности жилищного фонда горячим водоснабжением

Все вновь построенные здания потребуют обеспечения полным набором коммунальных ресурсов и услуг, в т. ч. горячим водоснабжением. При этом устанавливается, что весь прирост объемов капитального строительства, сосредоточенный в зонах действия существующих централизованных систем теплоснабжения, будет обеспечен горячим водоснабжением из этих или смежных зон централизованного теплоснабжения. Вновь осваиваемые территории с высокоплотной тепловой нагрузкой будут обеспечены горячим водоснабжением от вновь построенных источников централизованного теплоснабжения. Горячее водоснабжение коттеджей (низкоплотная тепловая нагрузка) будет обеспечено от индивидуальных источников, в основном работающих на природном газе.

Изменение главные целевых показателей развития городского округа Избербаш в сфере горячего водоснабжения приведено в таблице 1.5.

Таблица 3.4. Целевые показатели обеспеченности горячим водоснабжением, доли.

Показатели	2014г. базовый	2017г. I Этап по Генплану	2023г.	2028г.	2032г. Расчетный по Генплану
Отопление					
централизованное	0,28	0,19	0,31	0,39	0,43
индивидуальное	0,72	0,81	0,69	0,61	0,57
Горячее водоснабжение					
не обеспечено					
из индивидуальных систем	0,72	0,81	0,69	0,61	0,57
из централизованных систем, в т.ч.	0,28	0,19	0,31	0,39	0,43
вода питьевого качества	-	0,03	0,19	0,30	0,40
вода технического качества (разбор теплоносителя из системы отопления)	0,28	0,17	0,12	0,09	0,03
Население, тыс.чел.	55,98	66,77	80,075	93,375	104,026
Жилищный фонд, тыс. м ²	871,2	1366,57	1798,57	2230,57	2576,57
Обеспеченность жильем, м ² /чел	15,6	20,5	22,0	23,6	24,8

3.8. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке, с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита(резерва) мощностей

Перспективное водопотребление на расчетный срок – 2025г. Определено в таблице 2.6 и составляет 65214 м³/сут. Существующий водозабор из оз. Рыбье не обеспечит подачу требуемого объема воды в город, поскольку водоем озера составляет 800 тыс. м³, и обеспечивает водой еще город Каспийск.

В связи с этим государственной программой «Обеспечение устойчивого развития Республики Дагестан» предусмотрено строительство

группового водовода Махачкала-Каспийск-Избербаш. Проектом предусматривается подключение к водоводу Миатли-Махачкала с установкой подкачивающей насосной станции производительностью 50 тыс. м³/сут, напором около 300 м, трасса водовода будет проходить через с. Агачаул, Талги, Дагиркала и подключаться к водоводу Каспийск-Избербаш перед НС II подъема у пос. Ачи-Су диаметром 600 мм. Производительность насосной станции Ачи-Су возрастет до 2713 м³/ч. В этом случае потребуются реконструкция насосной станции – установка более мощных рабочих насосов 1Д1250-125 производительностью 1300м³/ч, напором 122м, мощностью 550 квт – два рабочих и два резервных агрегата.

Существующий водовод от НС II подъема до г. Избербаш, построенный в 1995 году, находится в ветхом состоянии, и не обеспечит пропуск увеличенного расхода. Необходимо проложить от НС II подъема водовод из полиэтиленовых труб в две нитки по $\varnothing 630$ мм.

Можно рассмотреть **второй вариант обеспечения водой города** – подачу всего объема требуемого водоснабжения по новому водоводу от Миатли-Махачкала, в обход попутных потребителей, а существующий водовод Каспийск-Избербаш передать попутным потребителям. В этом случае отводящий водовод от Миатли-Махачкала должен быть диаметром 800 мм, а насосная станция на этом ответвлении иметь параметры: Q=65тыс.м³/сут, напор –не менее 140м (насосы марки 1Д1250-125а –три рабочих, два резервных). НС II подъема у Ачи-Су должна быть такой же производительности и напором 114м (насосы марки 1Д1250-125а –два рабочих, два резервных).

Сооружения водоподготовки принимаются в зависимости от качества воды в источнике, определяемого по химико-бактериологическим показателям. Результаты химического исследования воды, поступающей в город, показывают превышение нормативных показателей по мутности – 20,3мг/л против 2,0 мг/л по нормативу СанПиН 2.1.4.1074-01, остальные показатели в пределах нормы. Строящиеся с 1995года водопроводные очистные сооруже-

ния у пос. Ачи-Су морально устарели. Предлагается установить на территории «Горводоканала» для очистки воды от взвешенных веществ комплектно-блочную станцию водоподготовки с механическими осветлительными вертикальными трехкамерными фильтрами МФОВ ЗК-3,4-0,6 производительностью по 300м³/ч, - 9 рабочих, 3 резервных. Механическая фильтрация осуществляется с автоматической системой управления клапанами, что позволяет проводить промывочные циклы в автоматическом режиме, по заданной программе. Промывная вода используется для повторного применения, что сокращает расход на собственные нужды ВОС.

Расчет объемов резервуаров чистой воды представлен в табл.2.2 для каждой зоны.

Подача очищенной воды в водопроводную сеть осуществляется самотеком – резервуары чистой воды располагаются на отм.50,0м, за исключением 1 и 2 зон, расположенных выше резервуаров. Для подачи воды в 1 зону необходимо установить насосную станцию с насосами 1Д630-1256 (Q=490м³/ч, Н=82м, N=150квт – два рабочих, два резервных).

Для подачи воды во 2 зону необходимо установить насосную станцию с насосами 1Д800-56 (Q=650м³/ч, Н=40м, N=100квт – два рабочих, два резервных). Для подачи воды в 6 зону необходимо предусмотреть на подающем водоводе подкачивающую насосную станцию на пересечении улиц Буйнакского и Мустафаева, до которого вода поступает самотеком. В насосной станции нужно установить насосы марки 1Д630-90а (Q=420м³/ч, Н=75м, N=120квт – один рабочий, один резервный).

Расчет приведен в табл. 3.5

Таблица 3.5 - Расчет требуемого напора в водопроводной сети

Зона	Суточный расход, м ³ /сут	Часовой расход м ³ /ч	Секундный расход л/с	Диаметр водовода мм	Потери напора до критической точки, м	Отметка критической точки, м	Требуемый напор м
1	10680	979	272	560	82	+77,0	82,0
2	9456	654	182	500	34,3	+45,3	34,3

3	8530	586	163	450	25,6	-10,0	-24,4
4	15635	647	180	500	48,6	-21,5	-12,9
5	15537	1324	368	630	42,9	-12,3	-9,4
6	5375	421	117	400	106,5	-18,0	84,5

Таблица 3.6. Бухгалтерский баланс системы водоснабжения г. Избербаш.

Подъем воды

№	Наименования имущества	Норма амортиз.	Кол-во, Протяж.	Год ввода	Баланс ст-сть в руб.	Ост. ст-ть на начало 01.01.2014 г	Амортизация		Ост. Ст-ть на 01.09.14г
							М-ц	За мес	
	Резервуар чистой воды	3,3	1	1980	203645				
	-«- Каспийск – Манаскент-Избербаш д-1020мм,д-630мм,	5	17500 3000	1995	3915300	391550	16313	130504	261046
	-«- 10 тыс.м3	2,5	20327	1996	1970812	1132 211	4106	32575	109963 6
	Резервуар	2,5	1	2004	10533869	8065662	21945, 5	175564	789009 8
	Ограждение	2,1	1	1996	195346	125608	342	2736	122872
	Телевизор	8,3	1	2001	5200	16	36	16	0
	Эл.тельфер	14,2	1	2005	45200			0	0
	хлораторная	2,5	1	2004	449650	332172	937	7496	324676
	Итого:				1731901 5	1004721 9	43679, 5	348891	969832 8

Очистка воды

№	Наименования имущества			Год ввода	Балансовая стоимость в руб.	Ост. ст-ть на начало 01.01.2014 г	Амортизация		Ост. ст-ть на 01.08.2014
							М-ц	За мес	
	Здание хлораторной	2,5	1	1937	76616				
	Резервуар	3,3	1	1980	187168				

Прибор ДП-15	18,0	1	1984	605				
Контейнер для хлора	8,3	1	1986	11872				
Прибор КФК	18,0	1	1986	5138				
Термостат	18,0	1	1987	2523				
Контейнер для хлора	8,3	7	2000	66500				
Шкаф	18,0	1	2001	24000				
Вытяжка	18,0	1	2001	2500				
Термостат	18,0	1	2001	23000				
ИТОГО:				399922				

Н.С.1 – подъема г. Каспийска

Наименования имущества			Год ввода	Баланс. стоимость в руб.	Ост.ст-т на начало 01.01.2014	Амортизация		Ост.ст-ть на 01.09.2014
						М-ц	За 8мес	
Всасывающий водопровод от насосной до водозабора в г.Каспийск 2-я линия тр.ст.д-530мм	5	460	1995	307774	105215	1282	10256	94959
Насос с двигателем ЛД 630х90	12,5	1	2001	110000			0	0
Насос с двиг.1Д 630/90	12,5	2	2006	361788	7537	3769	7537	0
Трансформатор ТМЗ 630/10	10	1	2011	98000	71072	816	6528	64544
Итого:				877562	183824	5867	24321	159503

Н.С.П –го подъема пос. Ачи-су

Наименования имущества	Норма Амортизац	Кол-во	Год ввода	Балансов. стоимость в руб.	Ост.ст-ть на начало 01.01.2014	Амортизация		Ост.ст-ть на 01.09.2014
						М-ц	За 8 мес	
Здание насосной Ачи-су	12	1	1995	365116	275118	365	2920	272198

Трансформатор	10	1	200 5	77500	7864	646	516 8	2696
Итого:				442616	282 982	1011	808 8	27489 4

Содержание и ремонт сетей

№	Наименования имущества	Нор ма Ама р ти- зац	Прот (кол- во)	Год вво да	Балан- совая стои- мость в руб.	Ост .ст- ть на на- ча- ло 01. 01. 14г	Аморти- зация		Ос- та- точ сть на 01. 09. 14
							М-ц	За 8 ме с	
	-«- ул. Комсомольская ст.тр.д-2	5	249	197 9	18378				
	-«- ул. Советская до Садовой тр.ст д-2	5	183	197 9	11889				
	-«- ул.Суворова ст.тр.д-2	5	230	197 9	14500				
	-«- с Манаскента до резервуаров г.Избербаш ст.тр.д-630мм	5	2530 0	198 4	137761 89				
	-«- ул. Казбеко- ва,Калинина,Мустафаева,Сувор ова,Буйнакского,пр.Мира,Шевч енко,Докучаева	5	1477	198 5	76716				
	-«- по ул.Казбекова д-133мм	5	1000	198 5	57028				
	-«- разные улицы города ул.Первомайская,Спортивная,С вобо- ды,Гагарина,Комарова,Мира,Бу йнакского	5	5272	198 4	385657				
	Водопр. по ул. Свободы ,Дачная,Октябрьская д	5	1005	198 4	149522				
	Водопр. по ул. Громова от шк.№2 до аптеки ст.тр. д-2	5	423	197 9	26666				
	-«- ул. Мустафаева до молокоза- вода тр.ст.д-100мм	5	314	197 9	9779				
	Водопр. дворовая сеть к Мая- ковского ,2а д-76мм	5	53	198 4	22204				

-«- к ж/д Маяковского, 2а д-108	5	227х 115	198 6	37991					
-«- Каспийск-Избербаш к насосной от водозабора Количи водопровод Количи – Избербаш д-325мм	5	250	199 4	138775	694 1	578	46 24	231 7	
-«- от АЗС до кольца ул.Буйнакского от кольца до ул.Дахадаева по Спортивная,1 ст.тр.д-320,100,150	5	1250 х15х 60	199 5	341747	341 78	142 4	11 39 2	227 86	
-«- пос. Приморский д-100мм,76мм	5	480х 1020	199 5	58250	483 4	243	19 44	289 0	
-«- ул. Буйнакского ст.тр.д-325мм,250мм	5	500х 400	199 5	56596	469 0	236	18 88	280 2	
-«- по ул. Ал. Буровавинов ст.тр.д-80мм.	5	150	199 5	11861	995	49	39 2	603	
-«- по ул. Гамидова д-273мм,	5	1200	199 5	119868	996 5	499	39 92	597 3	
-«- пос. Серный	5	210	199 6	2754			0	0	
Водопровод.линия по ул. Кутузова .тр.ст.д-127,89,100,76	5	261,1 15, 50,11 4	200 0	95376	333 89	397	31 76	302 13	
Водопровод.линия по ул. Кирова тр.ст.д-89мм	5	330	200 0	82284	287 98	343	27 44	260 54	
-«- от РЧВ до школы в новом микрорайоне по ул. Г. Брода тр.ст.д-300мм.	5	2000	200 0	242428	84 857	101 0	80 80	767 77	
-«- ул. Чапаева до ул. Кутузова тр.ст.д-89мм	5	168	200 0	23300	806 7	98	78 4	728 3	
-«- ул. Свободы до ул. Нурадилова тр.ст.д-76/114мм	5	119х 210	200 0	59319	20 765	247	19 76	187 89	
-«- от к/т Нефтяник. до ул. Загородная тр.ст. д-32/89	5	120х 50	200 0	17831	625 4	74	59 2	566 2	
-«- по ул. Буйнакского от (Казбекова. до Октябрьской.) тр.ст.д-250мм	5	97	200 0	28756	100 58	120	96 0	909 8	
Водопр. по ул.Мичурина тр.ст.д-15мм	5	52	200 0	3054	105 9	13	10 4	955	
-«- пос. Приморский тр.ст. д-89мм	5	220	200 0	10176	354 5	43	34 4	320 1	
-/- по пер.Заводская тр.ст.д-50мм	5	160	200 0	11566	405 6	48	38 4	367 2	

В/пр. по ул. Свободы (от Строит. к пищекомб.) тр.ст.д-114/168	5	10x60	2000	5264	1843	22	176	1667
-«- по ул. Свободы (от Дачной до ул.Строителей.) тр.ст.д-114/127мм	5	24x60	2000	20429	7158	85	680	6478
В/пр. по ул. Кутузова от Строит. к дачам тр.ст.д-50мм	5	125	2000	11741	4108	49	392	3716
Водопровод (головная нефтекачка)	5	1300	2003	203234	73924	847	6776	67148
Водопр. от ул. Калинина до Гамидова	5	191,8	2003	30477	13722	127	1016	12706
Водопр. от В.Эмирова до стоматолог. поликли.	5	75	2003	12727	5731	53	424	5307
Водопр. от Буйнакского до ИПК	5	380	2003	50106	22545	209	1672	20873
-«- от ул. Манарова до ул. 60 лет Октября	5	150	2003	30058	13540	125	1000	12540
-«- по ул. Краснофлотской	5	120	2003	25083	11277	105	840	10437
-«- по ул. Казбекова	5	200	2003	38588	17363	161	1288	16075
-«- по пос. Рыбный д-150мм	5	870	2003	248748	111951	1036	8288	103663
-«- пос. Головной д-50мм	5	210	2003	19922	8966	83	664	8302
-«- по ул. Нурадилова д-40мм	5	120	2003	10091	4547	42	336	4211
-«- по ул. Матросова д-40мм	5	220	2003	21648	9750	90	720	9030
-«- по ул. Абу-Бакара д-76мм,д-40мм	5	100x60	2003	16358	7373	68	544	6829
-«- по ул. Г. Брода д-100мм	5	65	2003	32909	14816	137	1096	13720
-«- к аттракциону д-40мм	5	350	2003	33346	15007	139	1112	13895
-«- от Южной ГРС до ул. Жданова д-100мм	5	725	2003	145730	65588	607	4856	60732
-«- по ул. Комарова д-50мм	5	350	2003	23100	10401	96	768	9633
-«- по ул. Гамидова (от старого Военкомата до ул.Жданова)д-76мм	5	160	2003	19123	8599	80	640	7959
-«-по ул. Кутузова от ул. Строителей до дач заводских д-50мм	5	270	2003	32810	14762	137	1096	13666

	-«- по ул. Космонавтов д-57мм	5	80	200 3	12256	552 4	51	40 8	511 6
	Реконструкция водопровода– спецшколы д-57мм	5	170	200 3	20775	936 9	86	68 8	868 1
	Водопровод по ул. М-Гаджиева от ул. Краснофлотская до ул. Мичурина д-76мм	5 5	260	200 3	38618	173 84	161	12 88	160 96
	-«- по ул. Левоневского и ул. Чкалова д-50мм	5	300	200 3	25641	115 59	106	84 8	107 11
	Прокладка в/провода к домам по ул.Маяковского Д-150;	5 5	381	200 6	109817	700 04	458	36 64	663 40
	Пр.в/провода по ул.Гаджиева от пр.Мира до ул.Мичурина д-50;	5	200	200 6	101939	649 87	425	34 00	615 87
	Пр.в/провода по ул.Гамидова от пр.Мира до ул.Мичурина д-50;	5	200	200 6	99727	635 65	416	33 28	602 37
	Пр.в/провода по ул.Нурадилова от ул Лермонтова д-50;	5	180	200 6	91220	581 55	380	30 40	551 15
	Ремонт в/пр. и канал.сетей в отд.библиотеки в здан. городского Дворца культуры д- 76мм	5	00,21	200 6	58086	370 32	242	19 36	350 96
	Стилизатор	5	1	199 1	11574			0	0
	Станок	5	1	199 6	6936	452 1	29	23 2	428 9
	Трансформатор ТМЗ 630/10	10	1	200 0	125250	938 7	104 4	83 52	103 5
	Расхомер Акрон	10	1	200 5	57980	871 4	483	38 64	485 0
	Наружный газопровод	2,5	0,365	199 0	31861	148 30	66	52 8	143 02
	Линия 0,4 кв.	3	1,1	199 0	35776	111 05	89	71 2	103 93
	Наружное освещение	3	0,28	199 0	10876	334 0	27	21 6	312 4
	Благоустройство	2,1	0,35	199 0	283648	152 323	496	39 68	148 355
	Административное здание	1,2	1	199 0	638765	383 473	639	51 12	378 361
	Мастерские	1,2	1	200 8	516000	481 428	516	41 28	477 300
	Прокл.в/пр.по ул.Мустафаева от ул.Буйнк.до Калинина	5	297	200 8	75100	563 23	313	25 04	538 19

Прокл.в/пр.от пр.Мира до ул.Мичурина по ул.Маяковского	5	260	200 8	39963	299 73	166, 5	13 32	286 41
Рем.в/пр.сети д-150мм по ул.Октябрьская,от с,стальского до ул.Строителей	5	231,2	200 8	174000	130 500	725	58 00	124 700
Прок.в/пр.по ул.Мустафаева от ул.Калинина до ул.Маяковского	5	175	200 8	66843	501 33	278, 5	22 28	479 05
Рек.водопр.сети д-89мм от ул.Надгорная до 1-я Магистральная	5	145	200 9	193025	154 427	804	64 32	147 995
Рек.в/пр.сети д-40мм к зданию «Дом печати»	5	101	200 9	32486	259 98	135	10 80	249 18
							0	0
Насосы д-200/90А -2шт		7	201 0	538838	336 795	561 2	44 89 6	291 899
в/пр. от резервуаров строящ. больницы до ул.Гамидова ,87	5	420	201 0	432042	367 240	180 0	14 40 0	352 840
Ул.Калинина,34 до центр.линии по ул.Калинина1	5	15	196 2	5842	497 4	24	19 2	478 2
Ул.Калинина.36	5	15	195 1	5842	497 4	24	19 2	478 2
Ул.Калинина.38	5	15	195 1	5842	497 4	24	19 2	478 2
Ул.Калинина.40	5	40	195 1	15578	132 63	64	51 2	127 51
Ул.Калинина.42	5	15	195 1	5842	497 4	24	19 2	478 2
Ул.Буйнакского,109а,109 до линии центр.по ул.Буйнакского	5	190	198 6	81967	696 85	341	27 28	669 57
Ул.Буйнакского,97 до линии холл.воды по ул.Буйнакского	5	30	198 6	11684	994 8	48	38 4	956 4
Ул.Буйнакского,99	5	30	195 9	11684	992 4	49	39 2	953 2
Ул.Буйнакского,101	5	30	195 9	11684	992 4	49	39 2	953 2
Ул.Буйнакского,103	5	30	195 9	11684	992 4	49	39 2	953 2
Ул.Буйнакского,105	5	30	195 9	11684	992 4	49	39 2	9 532
Ул.Буйнакского,91	5	30	198 6	11684	992 4	49	39 2	9 532

Ул.пр.Мира,1 До центр.линии по ул.Буйнакского	5	50	200 1	19473	165 55	81	64 8	15 907
Ул.пр.Мира,6 до центр.линии проход.по парку проход.по ул.Суворова	5	60	200 1	23368	198 71	97	77 6	190 95
По ул Калинина,27 до центр линии по ул калинина	5	40	200 3	15578	132 39	65	52 0	127 19
Ул.калинина,25	5	40	198 8	15578	132 39	65	52 0	127 19
Ул.гамидова,14 до центр.линии по ул.калинина	5	80	197 2	31157	264 79	130	10 40	25 439
Ул.гамидова,18 до центр.линии по ул.гамидова -	5	60	196 7	23368	198 59	98	78 4	190 75
Ул.гамидова,59	5	70	197 5	27262	231 87	113	90 4	222 83
Ул.гамидов,61	5	25	197 4	9736	826 5	41	32 8	793 7
Ул.гамидова,61a	5	40	197 4	15578	132 39	65	52 0	127 19
Ул.гамидов,63	5	45	198 9	17526	148 98	73	58 4	143 14
Ул.гамидова,75	5	25	196 6	9736	826 5	41	32 8	793 7
Ул.гамидов,65	5	25	197 1	9736	826 5	41	32 8	793 7
Ул.гамидова,69	5	65	196 7	25315	215 29	105	84 0	206 89
Ул.гамидов,71	5	25	197 0	9736	826 5	41	32 8	793 7
Ул.гамидова,73	5	25	197 0	9736	826 5	41	32 8	793 7
Ул.гамидова,77	5	25	197 0	9736	826 5	41	32 8	7 937
Ул.гамидова,67	5	25	200 4	9736	826 5	41	32 8	7 937
Ул.гамидова,79 и домов № 102,104,106 подкл.к линии,проход.по парку	5	210	200 2	81787	695 13	341	27 28	66 785
Ул.ленина,1 к линии,прох.по парку	5	40	200 3	15578	132 39	65	52 0	12 719
Ул.ленина,3	5	40	200 3	15578	132 39	65	52 0	12 719
Ул.маяковского,108 к линии по ул.маяковского	5	5	198 3	1947	165 8	8	64	1 594

Ул.маяковского,108а до линии прох.по ул.маяковского	5	20	198 3	7789	663 2	32	25 6	6 376
Ул.маяковского,110 до линии,проход.по садику № 11	5	40	200 2	15578	132 39	65	52 0	12 719
Ул.чернышевского,63	5	50		19473	165 55	81	64 8	15 907
Ул.ленина,8	5	50		19473	165 55	81	64 8	15 907
Ул.шевченко,1 до центр.линии,прох.по ул.шевченко	5	30	195 5	11684	994 8	48	38 4	9 564
Ул.шевченко,3	5	10	196 4	3895	331 6	16	12 8	3 188
Ул.шевченко,5	5	30	196 4	11684	992 4	49	39 2	9 532
Ул.шевченко,7	5	10	196 5	3895	331 6	16	12 8	3 188
У От центр.линии прох.по ул.маяковского л.маяковсого,112	5	5	198 6	1947	163 4	9	72	1 562
Ул.маяковского,114	5	30	198 6	11684	992 4	49	39 2	9 532
Ул.маяковского,114а	5	50	199 0	19473	165 55	81	64 8	15 907
Ул.маяковского,116	5	30	199 0	11684	992 4	49	39 2	9 532
Ул.маяковского,118	5	50		19473	165 55	81	64 8	15 907
Ул.гамидова,83 От линии,прох.по ул.гамидова	5	20	198 4	7789	663 2	32	25 6	6 376
Ул.гамидов,83а	5	120	199 9	46735	397 18	195	15 60	38 158
Ул.гамидова,85	5	20	198 5	7789	663 2	32	25 6	6 376
Ул.гамидова,87	5	20	200 2	7789	663 2	32	25 6	6 376
Ул.гамидова,83б	5	30	199 1	11684	992 4	49	39 2	9 532
Ул.гамидова,81	5	20	198 1	7789	663 2	32	25 6	6 376
Ул.Гамидова,81а	5	40	198 2	15578	132 39	65	52 0	12 719
Ул.маяковского,2а от центр.линии,прох.по	5	30	198 4	11684	992 4	49	39 2	9 532

	ул.суворова								
	Ул.Советская,32	5	30	198 7	11684	992 4	49	39 2	9 532
	Ул.Буйнакского,28,30	5	140	200 4	54524	463 50	227	18 16	44 534
	Ул.Гамидова 6,8,10	5	200	195 2	77892	662 21	324	25 92	63 629
	Ул.Калинина 1,2,3,5,9,11,13,14,16,17жд	5	500	195 1	194730	165 529	811	64 88	159 041
	Ул.Азизова 27	5	150	200 0	58419	496 66	243	19 44	47 722
	Ул.Азизова 1,3,5	5	150	193 7	58419	496 66	243	19 44	47 722
	Ул.Азизова 13	5	100	200 6	38946	331 11	162	12 96	31 815
	Ул.Азизова 2,4,6	5	150	193 7	58419	496 66	243	19 44	47 722
	Ул.Азизова 17,19,21,23,25	5	250	196 1	107852	916 83	449	35 92	88 091
	По Заводскому пер.,1а,3а,1б	5	200	199 8	86282	733 28	360	28 80	70 448
	По ул.Заводская 2а,3,4а,5,6а,8а,10а	5	200	200 0	86282	733 28	360	28 80	70 448
	в/л ул.Первамайская от ул.Буйнакской до П-ой Магист- ральной	5	1060, 550, 200	200 8	130000 0	920 848	541 6	43 32 8	877 520
	в/л от РЧВ до ул.Юсупова по ул. Юсупова от ул. Буйнакской до ул. Юж. Дербентской	5	500,2 00 1000, 450	200 0	172000 0	616 348	716 6	57 32 8	559 020
	в/л ул. Шоссейная от РЧВ до ул. Советская	5	4100	200 1	350000 0	142 917 4	145 83	11 66 64	1 312 510
	в/л ул. Буйнакского от РЧВ до пр. Мира	5	2200	200 4	264000 00	107 800 00	110 000	88 00 00	9 900 000
	в/л ул. Интернациональная, Акушинского от ул. Буйнакско- го до центр. Мечети	5	1240	199 4	596000	653 74	248 3	19 86 4	45 510
	в/л по ул. С. Курбанова	5	80	201 1	76000	690 48	316	25 28	66 520
	в/л по ул. Шоссейная до ул. С. Курбанова	5	80	201 1	50278	456 80	209	16 72	44 008
	в/л по ул.60 лет ДАССР	5	50	201	49882	453	208	16	43

				1		06		64	642
	в/л по ул. Нефтянников	5	280	201 1	99445	903 37	414	33 12	87 025
	в/л СШ № 11	5	80	201 1	45690	415 10	190	15 20	39 990
	в/л Д/С № 11	5	100	201 1	31074	282 39	129	10 32	27 207
					563156 43	188 372 68	173 448	138 758 4	1744 9684

Хоз. инвентарь

№	Наименования имущества			Год ввода	Балансовая стоимость в руб.	Ост. на Начало 01.01.14г	Амортизация		Остаточная стоимость на 01.09.14
							М-ц	За 8мес	
	Холодильник Саратов	8,3	1	2002	4550	234	32	234	0
	Кондиционер	8,3	1	2002	14580	886	100	800	86
	Компьютер	14,2	1	2004	30801-65			0	0
	Холодильник	8,3	1	2005	13100	3416,5	90,50	724	2692,5
	Компьютер	14,2	1	2006	25093-15			0	0
	компьютер	14,2	1	2007	31400	4648	371,5	2972	1676
	компьютер	14,2	1	2010	21690	12466	256	2048	10418
	Итого:				141214,80	21650,5	850	6778	14872,5

Таблица 3.7 СВОДНАЯ

№	Наименование	Балансовая ст-ть на начала 01.01.2014г	Остаточная ст-ть на начала 01.01.2014г	Амортизация		Остаточная ст-ть на 01.09.14г
				м-ц	За 8 мес	
1	Подъем воды	17319015	10047219	43679,5	348891	9698328
2	Очистка воды	399922				
3	Н.С 1 подъема г. Каспийска	877562	183824	5867	24321	159503
4	Н.С.П подъема пос. Ачи-су	442616	282 982	1011	8088	274894
5	Содержание и ремонт сетей	56315643	18837268	173448	1387584	17449684
7	Хоз. инвентарь	141214,80	21650,5	850	6778	14872,5
8	Транспорт	10931416	7073067	86485	688262	6384805
	Итого:	86427388,8	36446010,5	311340,5	2463924	33982086,5

РАЗДЕЛ IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

В целях реализации схемы водоснабжения города Избербаш необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжности систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

1. Строительство нового водовода от источника – водовода Миатли-Махачкала до НСП подъема у Ачи-Су, с реконструкцией насосной и напорной линии до города.
2. Установка станции осветления и обеззараживания воды комплектно-блочной поставки.
3. Строительство РЧВ для каждой зоны в соответствии с приведенными расчетами.
4. Строительство насосных станций для 1 и 2 зон и подкачивающей НС для 6 зоны.
5. Реконструкция существующих водопроводных сетей с учетом обеспечения пожаротушения.
6. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения абонентов на присоединенных территориях города.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

1. Строительство нового водовода от источника – водовода Миатли-Махачкала до НС II подъема у Ачи-Су, с реконструкцией насосной и напорной линии до города.

Планируемые мероприятия по реконструкции действующего водовода системы подачи воды направлены на увеличение пропускной способности в связи с увеличением водопотребления (на перспективу), ограниченность которой, обусловленная многолетними коррозионными отложениями, способна в будущем сдерживать ввод объектов нового строительства. Увеличение пропускной способности позволит снизить существующие потери напора, энергозатраты на транспортировку и, в итоге, сократить аварийность. Одновременно будет обеспечена возможность сократить неучтенные расходы, а также будет практически исключен риск ухудшения качества воды при транспортировке.

На ответвлении от водовода Миатли-Махачкала устанавливается подкачивающая насосная станция для подачи воды до НС II подъема Ачи-Су.

Водовод, по которому осуществляется подача воды в город от НС II подъема, введен в эксплуатацию в 1995 году и отработал больше нормативного срока службы.

Насосная станция II подъема введена в эксплуатацию в 1995 году. Здание насосной станции находится в ветхом состоянии, насосные агрегаты 1Д630/90 и арматура исчерпали свой эксплуатационный ресурс и часто выходят из строя. Насосные агрегаты работают без частотно-регулирующих преобразователей. При увеличении водопотребления городом насосная станция не обеспечит подачу требуемого количества воды.

В случае не выполнения работ по реконструкции город Избербаш в любой момент может остаться без гарантированного водоснабжения, что создаст реальную угрозу жизнеобеспечения города с прекращением работы промышленных предприятий, школ, детских учреждений, больниц и т.д.

2. Установка станции осветления и обеззараживания воды комплектно-блочной поставки.

Химический анализ воды, поступающей в город, показывают превышение нормативных показателей по мутности – 20,3 мг/л против 2,0 мг/л по нормативу СанПиН 2.1.4.1074-01, остальные показатели в пределах нормы. Нет необходимости строить громоздкие сооружения для очистки воды. Строящиеся с 1995 года водопроводные очистные сооружения у пос. Ачи-Су морально устарели. Для обеспечения качества воды, подаваемой потребителям, в соответствии с нормативными требованиями, необходимо установить станцию осветления и обеззараживания воды комплектно-блочной поставки с механическими осветлительными вертикальными фильтрами. Механическая фильтрация осуществляется с автоматической системой управления клапанами, что позволяет проводить промывочные циклы в автоматическом режиме, по заданной программе. Обеззараживание воды после очистки производится ультрафиолетовым облучением.

3. Строительство РЧВ для каждой зоны в соответствии с приведенными расчетами.

Резервуары чистой воды не обеспечивают необходимых объемов запаса воды по технологическим зонам и имеют значительный физический износ. Кроме того, резервуары чистой воды необходимо предусмотреть для каждой зоны отдельно.

4. Строительство насосных станций для 1 и 2 зон и подкачивающей НС для 6 зоны.

Для обеспечения водой потребителей 1 и 2 зон, расположенных выше отметок установленных резервуаров, необходимо строительство насосных станций, подающих воду в водопроводные сети этих районов.

Поступление воды в 6 зону самотеком из резервуаров не обеспечивается ввиду удаленности этого района, поэтому необходима подкачивающая насосная станция на пересечении улиц Буйнакского и Мустафаева.

5. Реконструкция существующих водопроводных сетей с учетом обеспечения пожаротушения.

Существующие водопроводные сети города имеют значительный амортизационный и физический износ. Для обеспечения бесперебойного водоснабжения и гарантированного пожаротушения потребителей водопроводные сети должны быть закольцованы в соответствии с п.11.5 СП 31.13330.2012 и п.8.4 СП 8.13130.2009. Необходимо произвести переукладку трубопроводов с заменой изношенных стальных труб на полиэтиленовые и закольцевать сети по зонам.

6. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения абонентов на присоединяемых территориях города.

В соответствии с «Корректировкой генерального плана муниципального образования «город Избербаш» Республики Дагестан, новое жилищное строительство планируется осуществлять в восточной части и на присоединяемых участках на севере и на юге. Для обеспечения водой новых районов необходимо строительство сетей водоснабжения с подключением к централизованной системе водоснабжения города.

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

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованной системы водоснабжения города Избербаш является бесперебойное снабжение города питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу водоочистных сооружений и получать качественную пить-

евую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий города Избербаша.

1. Строительство нового водовода от источника – водовода Миатли-Махачкала до НС II подъема у Ачи-Су, с реконструкцией насосной и напорной линии до города:

-на ответвлении от водовода Миатли-Махачкала устанавливается подкачивающая насосная станция с насосами ЦН 900-310а-У3 ($Q=865\text{м}^3/\text{ч}$, $H=300\text{м}$, $N=1000\text{квт}$ – три рабочих, два резервных);

- водовод Миатли-Махачкала-Избербаш – $\varnothing 630 \times 8$ ГОСТ 10704-91 протяженностью 27,7км;

- реконструкция НС II подъема у Ачи-Су – замена насосов 1Д630/90 (один рабочий и два резервных) на насосы марки 1Д1250-125 (два рабочих, два резервных);

- водовод от НС II подъема до города в две нитки $\varnothing 630$ из п/э труб по ГОСТ 18599-2001.

2. Установка станции осветления и обеззараживания воды комплектно-блочной поставки:

- станция водоподготовки производительностью $2700\text{м}^3/\text{ч}$ с осветлительными фильтрами МФОВ-3К-3,4-0,6 - 12шт. и установкой обеззараживания УФО.

3. Строительство РЧВ для каждой зоны в соответствии с приведенными расчетами:

1 зона – $2 \times 900\text{м}^3$

2 зона – $2 \times 900\text{м}^3$

3 зона – $2 \times 850\text{м}^3$

4 зона – $2 \times 1400\text{м}^3$

5 зона – $2 \times 1500\text{м}^3$

6 зона – $2 \times 500\text{м}^3$

4. Строительство насосных станций для 1 и 2 зон и подкачивающей НС для 6 зоны:

- НС 1зоны – насосы 1Д630-125б $Q=490\text{м}^3/\text{ч}$, $H=82\text{м}$, $N=150\text{кВт}$ – два рабочих, два резервных);

- НС 2зоны – насосы 1Д800-56 $Q=650\text{м}^3/\text{ч}$, $H=40\text{м}$, $N=100\text{кВт}$ – два рабочих, два резервных);

- ПНС 6зоны – насосы 1Д630-90а $Q=420\text{м}^3/\text{ч}$, $H=75\text{м}$, $N=120\text{кВт}$ – один рабочий, один резервный);

5. Реконструкция существующих водопроводных сетей с учетом обеспечения пожаротушения (кольцевания).

6. Строительство сетей водоснабжения и подключение к системе центрального водоснабжения абонентов на присоединенных территориях города.

РАЗДЕЛ V. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

5.1.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объ- ектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия НОВС на Каспийское море в процессе водоподготовки промывные воды от камер реакции, фильтров и отстойников, образующиеся в технологическом процессе водоподготовки сбрасываются в РПИ (резервуар промывных вод), далее канализационными насосами перекачиваются и попадают на очистку на очистные сооружения канализации города Избербаш.

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

До недавнего времени хлор являлся одним из основных обеззараживающих реагентов, применяемым на станциях водоподготовки. Исключением не стал и город Избербаш.

Хлор поставляется автотранспортом на склад хлора в контейнерах, в которых находится в виде сжиженного газа при внутреннем давлении в контейнере до 15 атм.

Склад хлора предназначен для текущего хранения контейнеров с хлором. Помещения хлорного хозяйства построены с учетом требований Правил безопасности ПБ 09-594-03, в соответствии с которыми объем хранения хлора не должен превышать 15-суточного запаса, т.е. не более 15 шт. контейнеров. На складе хранятся также и опорожненные контейнеры.

На территории склада предусмотрено место для размещения четырех рабочих контейнеров с хлором, подсоединенных к общему коллектору из двух хлоропроводов (по два контейнера к каждому хлоропроводу). Одновременно в работе может находиться максимум 2 контейнера. При этом вторая хлорная линия находится в резерве.

Контейнер с хлором устанавливается таким образом, чтобы хлорные вентили находились друг под другом. Съём хлора производится непосредственно из контейнера из газовой фазы, т.е. в открытом состоянии должен находиться верхний хлорный вентиль контейнера.

Испарение хлор-газа из контейнера осуществляется за счет остаточного давления в контейнере. Давление хлор-газа из контейнера должно быть не более 4 атм и не менее 0,5 атм. Температура окружающей среды около рабочих контейнеров должна быть не менее 18 С и не более 50 С. При снижении расхода хлора и необходимого давления в контейнере, рабочий контейнер, возможно, подогревать путем обдува теплым воздухом от калорифера.

На складе хлора смонтирована автоматизированная установка ХПА-9000К для улавливания и дегазации раствором кальцинированной соды аварийных выбросов хлора с помещения склада хлора и хлордозаторной через вытяжную вентиляцию в аварийных ситуациях.

В помещениях хлораторной установлено 3 шт. датчиков определения хлора в воздухе рабочих зон: первый датчик установлен в воздуховоде на выходе из ХПА- 9000К, второй расположен рядом с рабочим контейнером,

третий - в помещении хлордозаторной. Дегазация происходит следующим образом: датчик газоанализатора «Хоббит-ТЗС1» через блок коммутации передает данные о концентрации хлора в воздухе установке автоматической нейтрализации аварийных выбросов хлора «ХПА- 9000К».

При превышении 1 ПДК включается звуковая сигнализация. При превышении 20 ПДК автоматически включается установка «ХПА -9000К» в следующем порядке:

включается насос подачи 10%-ного раствора кальцинированной соды в рабочую камеру установки. Через 5-7 секунд включается вытяжная вентиляция (режим запаздывания позволяет предотвратить выброс загазованного хлором воздуха в атмосферу). После достижения ПДК 0 мг/м³ установка автоматически выключается.

Раствор кальцинированной соды для нейтрализации хлора приготавливают в резервуаре, смонтированном у основания установки ХПА, и подается насосами на установку. Кальцинированная сода хранится на материальном складе. В связи с длительным сроком годности раствора его обновляют 1 раз в полгода. Для дегазации 1 тонны хлора (при полной разгерметизации контейнера с хлором) нужно 1866 кг кальцинированной соды и 16 796 кг воды.

Следующим этапом производится нейтрализация отработанного раствора тиосульфатом натрия в количестве 556 кг. Нейтрализованный раствор сбрасывается в канализацию.

В помещении хлордозаторной, совмещенным с помещением склада хлора, смонтированы хлораторы фирмы «ESCO».

Хлор-газ проходит грубую очистку от примесей в грязевике, тонкую очистку в фильтре при хлораторе и поступает на хлораторы под действием давления из контейнера. Хлор-газ дозируется заданной дозой хлора с помощью ротаметра (скорость кг хлора в час определяется по уровню поплавка в ротаметрической трубке).

В эжекторе хлор-газ соединяется с чистой водопроводной водой, и под действием эжекции хлорная вода подается на первичное хлорирование в три

водовода речной воды - с хлораторов С1 -20 производительностью до 40 кг хлора в час (3 шт. и 1 шт. - резервный), и на вторичное хлорирование в два водовода чистой воды перед

РЧВ - с хлораторов С1 -5 производительностью до 10 кг хлора в час (2 шт. и 1 шт. - резервный).

Доза хлора определяется по результатам пробного хлорирования до содержания остаточного суммарного хлора из-под фильтров после первичного хлорирования 0,3- 0,5 мг/л, из РЧВ после вторичного хлорирования - не более 1,2 мг/л (допускается до 2 мг/л).

Коагулянт оксихлорид алюминия поставляется в виде жидкого раствора (концентрация по Al O от 10% до 20%) в автоцистерне и сливается самотеком в приемные баки (железобетонные прямоугольные емкости вместимость по 13 м³

Баки размещены на участке приема хранения коагулянта.

Возможна поставка порошкообразного оксихлорида алюминия в мешках с концентрацией по Al O 30%. В этом случае расчетное количество гранулированного коагулянта вручную загружается в приемный бак, куда добавляется расчетное количество чистой водопроводной воды для доведения раствора до заданной рабочей концентрации, которую задает инженер-технолог.

Дозирование коагулянта осуществляется с приемных баков насосами-дозаторами фирмы «Грундфос» в водоводы речной воды (после ввода хлора) перед перегородчатым смесителем (6 шт. - по 2 шт. в каждый водовод). Производительность каждого насоса до 150 л/час. Дозирование может осуществляться как вручную, так и в автоматическом режиме.

Подача коагулянта осуществляется в водоводы через камерно-лучевые смесители фирмы «Сибресурс», использующиеся для более глубокого смешения коагулянта с водой по всему сечению водовода.

Флокулянт поставляется в виде порошка в полиэтиленовых мешках. Вес каждого мешка - по 25 кг. Мешки с флокулянтом хранятся на участке

приема и хранения флокулянта. На участке смонтирован узел автоматического приготовления и дозирования рабочего раствора флокулянта:

- Установка автоматического приготовления рабочего раствора флокулянта «POLYDOS 412» фирмы «Alldos»

- Насосы-дозаторы (3 шт: 2 шт. - рабочие, 1 шт. - резервный) производительностью каждый до 500 л/час (1 единица).

В бункер установки вручную из мешка сыпается флокулянт, добавляется чистая водопроводная вода, раствор в автоматическом режиме доводится до рабочей концентрации 0,1%, задаваемой инженером-технологом (концентрацию можно автоматически изменять).

Дозирование рабочего раствора флокулянта осуществляется в автоматическом режиме. Дозу задает инженер-технолог.

Подача флокулянта осуществляется в трубопроводы воды, поступающей в камеры реакции после перегородчатого смесителя (т.е. после подачи коагулянта) через камерно-лучевые смесители фирмы «Сибресурс», используемые для более глубокого смешения флокулянта с водой по всему сечению водовода.

Таким образом, комплекс мероприятий по обращению с химическими реагентами на водозаборах МУП «Горводоканал» полностью исключает вредное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

РАЗДЕЛ VI. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

№	Наименование и технические характеристики позиции	Ед. изм.	Кол.	Стоимость ед.	Стоимость всего
1	Насосная станция Q=50 тыс м ³ /сут. =2083 м ³ /час Н=300м. ЦН900-310а-УЗ Q=865 м ³ /час Н=300м N=1000 КВт – 3 рабочих, 2 резервных	комплект	1	2770000,0	2770000,0
2	Водовод Миатли-Махачкала –Избербаш Ø630x8 ГОСТ 10704-91 L=27,7 км, Н за- глубления-1м.	км	27,7	3595018,9	99582024,0
3	НС II подъема Ачи-Су Q=2713 м ³ /час =753,6 л/сек.:2вод=376,8 л/с-2x630 ПЭ 1000i=3,06x28,3x1,2=104м+10=114м 1Д1250-125 Q=1300 м ³ /час Н=122м N=550 КВт- 2 рабочих 2 резервных. Др.к=615мм.	комплект	1	3586540,0	3586540,0
4	Водовод от НС II до резервуаров – 2x630 ПЭ L=28,3 км, Н заглубления-1м.	км	28,3	6650787,0	188217272,10
5	Станция водоподготовки производительностью Q=2700 м ³ /час с осветлительными фильтрами М ФОВ-3К-3,4-0,6 – 12штук с установкой обеззараживания УФО	комплект	1	114638640,0	114638640,0
6	РЧВ по ТП №901-4-79с.84 с коэффициентом пересчета на 2014год. 900 м ³ ; 900 м ³ ; 850 м ³ ; 1400 м ³ ; 1500 м ³ ; 500 м ³	шт	2	4755139,2	9510278,4
			2	4755139,2	9510278,4
			2	4755139,2	9510278,4
			2	5168988,0	10337976,0
			2	5168988,0	10337976,0
			2	2389111,2	4778222,4
7	НС 1 зоны – 1Д630-125б - Q=490 м ³ /час Н=82м N=150 КВт- 2 рабочих 2 резервных.	комплект	1	1332640,0	1332640,0
8	НС 2 зоны – 1Д800-5б - Q=650 м ³ /час Н=40м N=100 КВт- 2 рабочих 2 резервных.	комплект	1	1623868,0	1623868,0
9	НС 6 зоны – 1Д630-90а - Q=420 м ³ /час Н=75м N=120 КВт- 1 рабочий 1 резервный.	комплект	1	821044,0	821044,0
10	Прокладка труб ПЭ: Ø110 Ø160 Ø225 Ø250 Ø280 Ø315	км	65.50	1139,47	74635,28
			16.50	1499,48	24741,42
			1.20	1965,46	2358,55
			37.70	2434,43	91778,01
			7.0	2434,43	17062,01
			19.0	2995,57	56915,83

	Ø355		20.20	3633,20	73390,64
	Ø400		4.50	4314,17	19413,76
	Ø500		2.90	5632,27	16333,58
	Ø560		0,60	5632,27	3379,36
	Ø630		0,60	8730,96	5238,57
Итого по смете :			466942278,71		
Строительно-монтажных работ:			93388455,74		
Всего по смете:			560330734,45		

РАЗДЕЛ VII. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

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

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

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения города Избербаш.

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2012 год	Целевые показатели		
				2016	2019	2024
1.	<i>Показатели качества воды</i>					
1.1.	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	0,5	0,45	0,4	0,35
1.2.	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	10,1	9,0	8,0	7,0
2.	<i>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</i>					
2.1.	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./100км.	125,4	100,0	80,0	60,0
2.2.	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	33,8	31,0	28,0	25,0
3.	<i>Показатель качества обслуживания абонентов</i>					
3.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	97	98	98	99
4.	<i>Показатель эффективности использования ресурсов</i>					
4.1.	Уровень потерь воды при транспортировке	%	29,72	21,9	21,0	20,0
4.2.	Доля абонентов, осуществляющих расчеты за полученную воду по приборам учета	%	76,0	97,0	97,0	98,0
4.3.	Удельный расход электрической энергии,	кВт/час/м ³	1,11	1,09	1,07	1,05

РАЗДЕЛ VIII. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МУП «Водоканал» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации города Избербаш, осуществляющим полномочия администрации города по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности города Избербаш.

В городе имеются также так называемые «бесхозные сети». Они в свое время не были переданы надлежащим образом в муниципальную собственность. Это сети:

Общая протяженность бесхозных водопроводных сетей по городу составляет- Ø50=15 км, Ø63=7,5 км Ø75=9,5 км.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

РАЗДЕЛ I. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДО- ОТВЕДЕНИЯ

1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод

Единой системы централизованной канализации в городе Избербаш нет. Канализована только центральная часть, стоки от которой по самотечным коллекторам поступают в главный коллектор диаметром 1 000 мм и далее после механической очистки (дробления) сбрасываются в Каспийское море. Система канализации является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий, а отвод поверхностных стоков осуществляется по рельефу местности. Эксплуатацию системы водоотведения выполняет МУП «Горводоканал».

Сбросы очищенных сточных вод в Каспийское море предусматриваются по глубоководным рассеивающим выпускам длиной более 2-х км от уреза воды.

Все выпуски приняты с насадками активного действия, с помощью которых смешение очищенных сточных вод с водой водоема практически происходит в месте выпуска, что исключает из схемы строительство дорогостоящих сооружений по очистке сточных вод.

1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

1.2.1. Канализационные сети

Протяженность обслуживаемых ООО «Горводоканал» канализационных сетей города составляет 53,3 км. Износ канализационных сетей равен

43,2%, одиночное протяжение уличной канализационной сети, нуждающейся в замене – 24 км. За 01.01.2012 г. отремонтировано 0,12 км сетей.

Численность рабочих, обслуживающих канализационные сети г. Избербаш, равна 6 чел. Среднесуточный объем водоотведения городского округа составляет 4,08 тыс.м³.

Основные проблемы, связанные с эксплуатацией канализационных сетей:

- высокий износ стальных канализационных напорных коллекторов;
- разрушение сводов железобетонных самотечных коллекторов диаметром от 500 до 1000 мм.

1.2.2. Канализационные насосные станции

Перекачка сточных вод осуществляется двумя канализационными насосными станциями (КНС) – в районе завода ДагЗЭТО и в пос. Рыбный. В насосных станциях установлены насосы марки СМ 150-125-315/4 (Q=200м³/ч, H=32м, N=45квт – один рабочий, один резервный).

Износ зданий, сооружений и оборудования канализационных насосных станций составляет 48,5%.

Основные проблемы, связанные с обслуживанием канализационных насосных станций:

- перегрузка канализационных насосных станций, особенно в период паводка (необходимо устройство ливневой канализации);
- отсутствие достаточных резервов оборудования канализационных насосных станций, что снижает их надежность (требуется замена оборудования и реконструкция КНС);
- оборудование канализационных насосных станций в условиях высоко агрессивной среды (сточные воды) быстро изнашивается и требует замены (необходима реконструкция канализационных

насосных станций с установкой систем дистанционного управления).



1.2.3. Очистные сооружения

На южной окраине города осуществляется строительство очистных сооружений сточных вод. Предусматривается полная биологическая очистка поступающих стоков. В состав очистных сооружений входят: решетки, песколовки, первичные отстойники, аэротенки, вторичные отстойники, контактные резервуары и сооружения обработки осадков – метантенки, иловые площадки. Проектная производительность очистных сооружений – 17 тыс. м³ /сут., срок ввода в эксплуатацию – 2015 год.



1.2.4. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 50 км все городские сточные воды, образующиеся на территории города Избербаша, после механической очистки, отводятся по двум глубоководным выпускам длиной 2 км в море. Сброс неочищенных стоков ведет к ухудшению

экологического состояния водного бассейна Каспийского моря и может привести к возникновению инфекционных, паразитарных заболеваний, кожно-раздражающего действия и снижению оздоравливающего эффекта морского водопользования населения.

Надежность работы системы водоотведения в значительной мере зависит от состояния канализационных сетей города. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Для повышения надежности и безопасности работы системы водоотведения необходимо также провести реконструкцию насосных станций, износ оборудования которых составляет 48,5% и отсутствует резерв оборудования.

1.2.5 Оценка воздействия сбросов сточных вод на окружающую среду

В настоящее время сброс сточных вод происходит в море без очистки. Объем сброса загрязняющих сточных вод (без очистки недостаточно очищенных) за 2012 год составляет 17 000 тыс. м³.

Охрана водных ресурсов от загрязнения связана, прежде всего, с решением вопроса строительства очистных сооружений. На юге города Избербаш строятся очистные сооружения, ввод в эксплуатацию планируется в 2015 году.

Таблица 1.1-Показатели загрязнения окружающей среды

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2011	2012
1	Число предприятий, сбрасывающих неочищенные и недостаточно очищенные сточные воды	единиц	74	83
2	Объем сброса загрязненных сточных вод (без очистки и недостаточно очищенных) за год	тыс. м ³	17 000	17 000
3	Образование отходов производства, опасных для окружающей среды	тонн	2 000	2 000
4	Количество объектов размещения промышленных отходов (полигонов, отвалов и др.)	единиц	1	1
5	Использовано и обезврежено отходов производства	тонн	-	-

Морские воды оцениваются III классом «умеренно-загрязненные». Концентрация фенолов изменялась в пределах 1-6 ПДК (при среднем содержании 3 ПДК). Содержание нефтяных углеводородов изменялось в пределах от 0,4 до 1,4 ПДК (при средней концентрации 1 ПДК), а азота аммонийного не превышало 1 ПДК. ИЗВ = 1,24.





Таблица 1.2- Показатели качества морской воды, используемой в зонах для рекреации, по городу Избербаш за 2001 – 1 полугодие 2006 г.

Город	Удельный вес проб морской воды, не отвечающих гигиеническим											
	2001г.		2002г.		2003г.		2004г.		2005г.		2006г.	
	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.
г. Изербаш	100	3,7	16,6	2,7	14,2	1,2	0	2,4	-	2,0	0	2,8

Источником загрязнения прибрежных вод моря продолжают оставаться неудовлетворительные по санитарно-техническому состоянию глубоководные выпуски сточных вод, неочищенные ливневые воды, которые функционируют без канализационных систем и сооружений по очистке стоков.

Таблица 1.3 - Характеристика загрязнения прибрежных морских вод г.Избербаш

Город	Гидрохимические показатели мг/л	2010 г. Концентрация		2011г. Концентрация	
		средняя	максимальная	средняя	максимальная
Избербаш	Азот аммиак	0,196	0,282	0,162	0,184
	Нефт.угл.	0,06	0,10	0,04	0,06
	Фенолы	0,003	0,005	0,004	0,005

РАЗДЕЛ II. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДО- ОТВЕДЕНИЯ

2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

Таблица 2.1 – Общий баланс водоотведения МУП «Горводоканал»
г.Избербаш

№ п/п	объем поступивших стоков, тыс. м ³	факт
		2289,5
1	население	1507,6
2	предприятия	450,5
3	прочие потребители	331,4



В связи с тем, что на территории нижней части города наблюдается сравнительно высокий уровень грунтовых вод (глубина ориентировочно - 0,8м.), а сети имеют значительный износ, в канализацию поступает значительное количество грунтовых вод. Конкретных исследований по данной проблеме не проводилось. Также в период дождей наблюдается приток поверхностных вод через колодцы и трубопроводы в систему канализации.

2.2 Оценка фактического притока поверхностных сточных вод по технологическим зонам

Город Избербаш условно может быть поделен на 5 зон водоотведения. Это связано с тем, что город имеет сложный рельеф местности. Неорганизованный сток ливневых вод рассчитан в соответствии с СП32.13330.2012 (см.табл.6. 1) и составляет:

1 зона –	$F_{расч} = 790,5га;$	$q = 12\ 172 л/с;$
2 зона –	$F_{расч} = 1173га;$	$q = 14\ 446 л/с;$
3 зона –	$F_{расч} = 1523га;$	$q = 16\ 830 л/с;$
4 зона –	$F_{расч} = 775 га;$	$q = 5\ 489 л/с;$
5 зона –	$F_{расч} = 468 га;$	$q = 8\ 085 л/с.$

2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 75,3%, при этом на крупных предприятиях – ОАО «Дагнефтегаз», ЗАО ВКЗ Избербашский» и др. расчет водоотведения определен на основании замеров переносным ультразвуковым расходомером-счетчиком сотрудниками Горводоканала.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет осуществляться в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.

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

За последние 10 лет новое строительство зданий, сооружений и других объектов социально-культурного и жилищно-коммунального назначения, а так же строительство новых канализационных сетей в г. Избербаш практически не производилось, объем сточных вод оставался практически на одном уровне и составляет 2289,5 тыс.м³/год.

РАЗДЕЛ III. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

В настоящее время в централизованную систему водоотведения поступают стоки, приведенные в таблицах 2.5, 2.6 за исключением расходов на полив и районов, не подключенных к системе канализации. Однако в перспективе на расчетный срок эти районы будут канализованы, поэтому в таблицах 3.2, 3.3 учтены стоки от этих районов.

Суточный расход стоков в целом по городу приведен в таблице 3.2, по технологическим зонам водоотведения – в таблице 3.3 .

3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

МУП «Горводоканал» - организация осуществляющая водоотведение жителям г. Избербаш, объектам социального и культурного назначения и промышленным предприятиям города.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в Избербаше включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и глубоководными выпусками в море.

3.3. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Строящиеся очистные сооружения полной биологической очистки хозяйственных сточных вод рассчитаны на производительность 17тыс. м³/сут. Расчет перспективного водоотведения – табл. 3.3 показывает, что данная производительность обеспечит очистку стоков от 3,4 и 5 зон водоотведения (16 676 м³/сут). Северная часть города должна быть канализована с отведением сто-

ков на отдельные очистные сооружения ввиду удаленности территории от площадки КОС.

3.4. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Хоз-бытовые стоки от 1 и 2 зон, составляющие 7040 м³/сут, с учетом их удаленности, должны отводиться на собственные очистные сооружения полной биологической очистки.

Расчет дождевых сточных вод выполнен в таблице 3.1. В расчете приняты:

q_{20} - интенсивность дождя для данной местности продолжительностью 20 мин при $P = 1$ год (определяют по рисунку [Б.1](#) СП 32.13330.2012-НК) - 70л/с;

n - показатель степени, определяемый по таблице [9](#) СП 32.13330.2012-НК - 0,56;

m_r - среднее количество дождей за год, принимаемое по таблице [9](#) СП 32.13330.2012-НК - 100;

P - период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, годы - 1;

y - показатель степени, принимаемый по таблице [9](#) СП 32.13330.2012-НК - 1,82.

Таблица 3.1 Расчетный расход дождевых вод

Зона	Расчет. площадь стока F , га	Площ тверд. покрытий $F_{ТВ}$, га	Площ газонов $F_{газ}$, га	Расчет. продолж. протек. $t_r = t_{con} + t_{can} + t_{tr}$ мин	Время пов. конц t_{con} , мин	Продолж. протек по лоткам $t_{can} = 0,021 \times \sum L_{can} / V_{can}$, мин	Продолж. протек по труб $t_{tr} = 0.017 \times \sum L_{tr} / V_{tr}$ мин	Ср. коэф стока $\Psi_{ср}$	Ср. коэф покрова $Z_{ср}$	Объем стока, отводимого на ОС $W_{оч}$, м ³	Расход дожд вод q , л/с	Производит ОС Q , л/с
1	790,5	237,2	553,3	42,4	5	5,8	31,6	0,39	0,116	15415	12172	48
2	1173	352	871	64,6	5	5,2	54,4	0,412	0,118	24164	14446	32
3	1523	456,9	1066	77	5	3,15	69	0,42	0,117	31983	16830	51
4	775	232,5	542,5	52,75	5	5,25	42,5	0,4	0,116	15500	5489	32
5	468	141	327	34,65	5	3,15	26,5	0,39	0,116	9126	8085	30

Таблица 3.2 – Сводная таблица суточного водоотведения городом

№ п/п	Наименование потребителей	ед. изм.	кол-во	кол-во	норма водоотведения		суточный расход стоков		суточный расход стоков	
			на 01.12.14г	на 01.12.25г	л/сут		на 01.12.14г, м3/сут		на 01.12.25г, м3/сут	
			4	5	общий	горячей	общий	горячей	общий	горячей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Население									
1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением		52 621	54800	150		10261,1	0,000	9864,000	
2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с центральным горячим водоснабжением		5 703	25319	240	83	1779,34	473,349	7291,872	2101,477
3	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом не подключ к системе канализации		1 000	2000	100		100		200	
4	Неучтенные расходы 20%						2428,09	94,6698	3471,174 4	420,2954
	Итого		59 324	82 119			14568,5	568,0188	20827,04 6	2521,772 4
	Промышленные предприятия									

1	ЗАО "ВКЗ Избербашский"	тыс.дкл	182,75	182,75			21,9		21,9	
2	ОАО "Избербашнефть"	т	617,00	767,00			0,75		0,75	
3	ОАО "Избербашский радиозавод им. Плешакова"	шт	41 006,00	80 000,00			95		120	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ОАО ДагЗЭТО	шт	11,00	25 000,00			1,5		30,5	
5	ОАО "Избербашский гор-молзавод"	т	192,20	250,00			4,9		6,4	
6	ГУП Типография №6	млн шт	0,20	0,20			1,5		1,5	
7	ООО "Избербашский хлебозавод"	т	296,70	320,00			5,6		6,05	
8	ООО "Колос"	т	107,10	107,10			2,3		2,3	
9	ООО "Евроконд"	т	125,00	125,00			34,8		34,8	
10	ООО "Дагинтерн"	т	539,00	539,00			34,8		34,8	
11	ЗАО "Швейная фабрика им.Шамякина"	тыс шт	9 000	15 000			2,22		3,7	
12	ОАО "Дагнефтегаз"						296		296	
13	Прочие 20%						100,26		111,74	
	Итого						601,53		670,44	
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
1	Больницы	1 койка	524	1124	132	82,5	69,168	43,23	148,368	92,73

	инфекционная	1 койка	45	45	264	121	11,88	5,45	11,880	5,445
2	Поликлиники	1посещ	362	562	10	4	3,62	1,45	5,620	2,248
3	Школа-интернат	1уч.	200	520	138	46	27,6	9,20	71,760	23,92
4	Общеобраз.школа	1уч.	6647	9447	11,5	3,5	76,4405	23,26	108,641	33,0645
5	Ср-спец. и высшие уч.заведения	1уч.	2640	2640	22	8,8	58,08	23,23	58,080	23,232
6	Детсады	1ребенок	1140	6590	88	33	100,32	37,62	579,920	217,47
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Гостиницы	1место	206	356	253	161	52,118	33,17	90,068	57,316
8	Дворец культуры	1зритель	577	3427	8	3	4,616	1,73	27,416	10,281
9	Театр	1зритель	282	282	8	3	2,256	0,85	2,256	0,846
10	Кинотеатр	1зритель	400	400	8	3	3,2	1,20	3,200	1,2
11	Спорткомплекс	1спортсм	1000	3000	115	69,00	115	69,00	345,000	207
12	Бассейн (пополн 10% объема)	м3		2556					255,600	
13	Фабрика-прачечная	1кг белья	60	60	75	25	4,5	1,50	4,500	1,5
14	Баня	1посетит	10	360	180	120,00	1,8	1,20	64,800	43,2
15	Предприятия общ.питания	1пос м	268	793	12	4,00	3,216	1,07	9,516	3,172
16	Парикмахерская	1раб м	44	82	61,6	36,30	2,7104	1,60	5,051	2,9766

17	Турбаза "Прибой"	1 чел	198	198	172,5	86,25	34,155	17,08	68,310	17,0775
18	Торговые центры	1 работник	245	428	22	8,8	5,39	2,16	14,806	3,7664
19	Автомойки						76,77		7,600	
20	Дом-интернат для инвалидов и престарелых	1 чел		640	150	75,00			96,000	48
21	Детский санаторий	1 место		150	150	75,00			22,500	11,25
22	Прочие 20%						153,6	64,80	213,760	108,92
	Итого						806,44	338,79	2214,65	914,62
	ВСЕГО						15976,49	906,80	23712,14	3436,39

Таблица 3.3 Суточное водоотведение по зонам

Зоны	№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Количество		Норма водоотведения, л/сут		Суточный приток стоков, м3/сут			
								01.12.14г.		01.12.25г.	
				01.12.14г.	01.12.25г.	Общая	Горячая	Общая	Горячая	Общая	Горячая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1,2		Население									
	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с центральным горячим водоснабжением	1 чел	2051	4215	240	83	639,91	170,233	1213,92	349,845
	2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	1 чел	20907	20907	150		4076,87		3763,26	

	3	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом не подключенные к системе канализации	1 чел	1000	2000	100		100		200	
	4	неучтенные расходы 20%						963,3554	34,0466	1035,436	69,969
		Итого		23958	27122			5780,13	204,28	6212,62	419,81
Пром. Предприятия											
	1	ЗАО "ВКЗ Избербашский"						21,90		21,90	
	2	ОАО «Дагнефтегаз»						296		296	
	3	ОАО «ДагЗЭТО»						1,5		30,5	
	4	Типография	млн.шт	0,2	0,2			1,5		1,5	
	5	ООО "Евроконд", "Даггинтерн"						69,6		69,6	
	6	ОАО "Избербашский гормолзавод"	т	192,20	250,00			4,9		6,4	
	7	ООО "Колос"	т	107,10	107,10			2,3		2,3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	8	ЗАО "Швейная фабрика им.Шамиля"	тыс шт	9 000	15 000			2,22		3,7	
	9	Автомойка						55,00		5,50	
	10	Прочие 20%						90,984	0	87,48	0
		Итого						545,90	0,00	524,88	0,00
Объекты социального и культурно-бытового обслуживания											
	1	Общеобразовательная школа	1 уч	2526	3526	11,5	3,5	29,05	8,84	40,55	12,341
	2	Дет/сад	1 ребенок	508	1408	88	33	44,70	16,76	123,90	46,464
	3	Спец.школа	1 уч	242	242	138	46	33,40	11,13	33,40	11,132
	4	Ср.спец. И ВУЗ	1 уч	830	830	22	8,8	18,26	7,30	18,26	7,304
	5	Дарг. Театр	1 зритель	282	282	8	3	2,26	0,85	2,26	0,846

	6	Турбаза "Прибой"	1 чел	198	198	172,5	86,25	34,16	17,08	34,16	17,08
	7	Прочие 20%						32,364	12,3929	50,504	19,0329
		Итого						194,18	74,36	303,02	114,20
	Итого по зонам 1,2			23958	27122			6520,22	278,64	7040,52	534,01
3,4	Население										
	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	1 чел	29621	31507	150		5776,095		5671,26	
	2	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с центральным горячим водоснабжением	1 чел	3652	21104	240	83	1139,42	303,12	6077,95	1751,63
	3	неучтенные расходы 20%						1383,104	60,6232	2349,842	350,3264
		Итого		33273	52611			8298,623	363,7392	14099,05	2101,958
	Пром. Предприятия										
	1	ОАО "Избербашнефть"						0,75		0,75	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	2	ОАО "Избербашский радиозавод"						95		120	
	3	Хлебозавод						5,6		6,05	
	4	Автомойка						21,77		2,2	
	5	Прочие 20%						24,62	0,00	25,80	0,00
		Итого						147,74	0,00	154,80	0,00
	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
	1	Общеобразовательная школа	1 уч	4121	5921	11,5	3,5	47,39	14,4235	68,09	20,72
	2	Дет/сад	1 ребенок	632	5182	88	33	65,62	20,856	446,02	171,01
	3	Дом интернат для инва-	1 чел.		640	150	75			96,00	48,00

		лидов									
	4	Гостиницы	1 место	206	356	253	161	52,12	33,166	90,07	57,32
	5	Бассейн	10% м3		2556					255,60	0,00
	6	Ср. спец. И ВУЗ	1 уч	1810	1810	22	8,8	39,82	15,928	39,82	15,93
	7	Больницы	1 койка	524	1124	132	82,5	79,17	43,23	148,37	92,73
	8	Поликлиника	1 посещ	362	562	10	4	3,62	1,448	5,62	2,25
	9	Школа-интернат	1 уч	200	520	138	46	27,60	9,2	71,76	23,92
	10	Баня	1 посет	10	360	180	120	1,80	1,2	64,80	43,20
	11	Кинотеатр "Восток"	1 зритель	400	400	8	3	3,20	1,2	3,20	1,20
	12	Дворец культуры	1 зритель	577	3427	8	3	4,62	1,731	27,42	10,28
	13	Спорткомплекс	1 спортсм	1000	3000	115	69	115,00	69	345,00	207,00
	14	Прачечная	1 кг	60	60	75	25	4,50	1,5	4,50	1,50
	15	Прочие 20%						61,89	28,78	266,25	97,61
		Итого						486,34	241,66	1942,51	792,66
	Итого по зонам 3,4			33273	52611			8952,71	605,40	16146,37	2894,62
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Население										
	1	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн с газоснабжением	1 чел	2093	2386	150		408,135		429,48	
	2	неучтенные расходы 20%						81,63	0,00	85,90	0,00
	Итого			2093	2386			489,76	0,00	515,38	0,00
	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания										
	1	Инфекционная	1 койка	45	45	264	121	11,88	5,45	11,88	5,45
	2	Прочие 20%						2,38	1,09	2,38	1,09
	Итого							14,26	6,53	14,26	6,53
	Итого по зоне 5			2093	2386			504,02	6,53	529,63	6,53
	ВСЕГО по городу			59324	82119			15976,9	890,569	23716,5	3435,17

РАЗДЕЛ IV. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения города Избербаш до 2025 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения города Избербаш являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- создание системы управления канализацией города Избербаш с целью повышения качества предоставления услуги водоотведения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы;

- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей города;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- строительство системы дождевой канализации во всех районах города с очистными сооружениями для каждой зоны водоотведения и аккумулярованием очищенной воды в резервуарах для полива зеленых насаждений.

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

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

4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

В целях реализации схемы водоотведения города Избербаш до 2025 года необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на обеспечение в

полном объёме необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки и повышение надёжности систем жизнеобеспечения. Данные мероприятия можно разделить на следующие категории:

- строительство сетей водоотведения на улицах города Избербаш, не имеющих централизованного водоотведения
- строительство очистных сооружений для 1 и 2 зон канализации города Избербаш
- реконструкция канализационной насосной станции в пос. Рыбный
- строительство подкачивающей КНС на ул.Профсоюзной
- реконструкция основных самотечных и напорных канализационных коллекторов для обеспечения надёжности системы водоотведения города Избербаш
- строительство сетей водоотведения и подключение к системе централизованного водоотведения абонентов на присоединенных территориях города Избербаш
- строительство сетей и очистных сооружений дождевой канализации для каждой зоны водоотведения.

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Одними из основных задач мероприятий реализации схемы водоотведения Избербаша по отведению хозяйственно-бытовых стоков являются существенное улучшение экологического состояния водного бассейна Каспийского моря, путем ликвидации сброса неочищенных стоков. Поскольку строящиеся КОС на южной окраине города не рассчитаны на производительность перспективного водоотведения 2025года, возникла необходимость строительства КОС для северной части города – 1 и 2 зон водоотведения.

В результате строительства канализационных очистных сооружений для 1 и 2 зон водоотведения города Избербаш будут решены следующие задачи:

- гарантирована очистка хозяйственно - бытовых сточных вод с территории северной части города Избербаш и прилегающих к границам города муниципальных образований - новейшие технологии обеспечат очистку сточных вод до рыбохозяйственных требований и санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям.

Строительство дождевой канализации с очисткой поверхностного стока улучшает качество жизни населения и санитарно-экологическое состояние окружающей среды, особенно качества морской воды, используемой в зонах для рекреации.

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

Таблица 4.1 – Сводная таблица труб и оборудования на расчетный срок (2025г.)

№№ пп	Наименование материалов и оборудования	Ед.изм	Кол- во
1	Канализационные очистные сооружения комплектно-блочной поставки производительностью 7000м ³ /сут	компл	1
2	Канализационная насосная станция комплектно-блочной поставки производительностью 180м ³ /ч напором 25м	компл	1
3	Канализационная насосная станция комплектно-блочной поставки производительностью 200м ³ /ч напором 32м (взамен КНС п.Рыбный)	компл	1
4	Подкачивающая насосная станция дождевых стоков производительностью 5600л/с напором 25м	шт	1
5	Очистные сооружения дождевых стоков комплектно-блочной поставки производительностью: 1 и 3 зоны – 50л/с 2,4,5 зоны – 30л/с	компл	2 3
6	Аккумулирующие резервуары дождевых стоков: 1зона – 8000м ³ 2зона – 12000м ³	шт	2 2

	3зона – 14000м ³ 4зона – 8000м ³ 5зона – 5000м ³		2 2 2
7	Резервуары очищенных дождевых стоков: 1зона – 8000м ³ 2зона – 12000м ³ 3зона – 14000м ³ 4зона – 8000м ³ 5зона – 5000м ³	ШТ	2 2 2 2 2
8	Трубы напорные из полиэтилена ПЭ 80 SDR 21 Ø 250	км	2,5
9	Трубы самотечные из полиэтилена ПЭ 63 SDR 17,6 Ø160 Ø 225 Ø 280 Ø 315 Ø 400 Ø 450 Ø 560 Ø 630 Ø 400 Ø 450 Ø 560	км км км км км км км км км км км	
10	Трубы напорные ПЭ 80 SDR 21 Ø 1200	км	2,5
11	Трубы дождевой кан. ПЭ 63 SDR 17,6 Ø 225 Ø 280 Ø 315 Ø 400 Ø 450 Ø 560 Ø 630 Ø 710 Ø 800 Ø 900 Ø 1000 Ø 1200	км км км км км км км км км км км км	
12	Трубы спиральновитые из п/э по ТУ2248-004-45726757-2002 Ø 1400 Ø 1500 Ø 1800 Ø 2000		

4.5. Описание маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории города, вариантов их изменения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

При трассировке хоз-бытовой канализации первую и вторую зоны объединили главным коллектором с установкой собственных очистных сооружений, поскольку строящиеся КОС (17тыс м³/сут) не рассчитаны на пропуск всех стоков города на расчетный срок – 2025г (23 712 м³/сут). Третья и четвертая зоны также объединены общим главным коллектором и главной насосной станцией, перекачивающей суммарный сток этих зон на очистные сооружения. С территории пятой зоны хоз-бытовые сточные воды самотеком поступают на очистные сооружения.

На территории четвертой зоны необходимо предусмотреть подкачивающую насосную станцию для перекачки стоков из нижней части этой площадки к главной насосной станции.

4.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Проектирование и строительство централизованной системы бытовой канализации для населенных пунктов (микрорайонов) присоединенных территорий г. Избербаш является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния указанных территорий и охране окружающей природной среды.

Нормативная санитарно-защитная зона для сооружений канализации определена в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», табл.7.1.2 - для проектируемых канализационных насосных станций – 20 м, для открытых очистных сооружений полной биологической очистки - 300 м, для КОС закрытого типа – 50м.

Для дождевой канализации – КНС – 15м, для очистных сооружений дождевой канализации – 100м.

РАЗДЕЛ V. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ

5.1. Охрана поверхностных вод

Основными задачами охраны поверхностных вод:

- рациональное использование водных ресурсов;
- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- предотвращение загрязнения водоемов;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны и водоохраных зон рек;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

На сегодняшний день для Избербаша актуальна проблема дефицита качественной питьевой воды из-за загрязнения водных ресурсов в результате человеческой деятельности. Реки засоряются бытовыми и хозяйственными отходами, загрязняются проточные каналы; в поймах рек ведутся часто без лицензии и согласования разработки песка, гравия, камня.

В настоящее время сброс сточных вод происходит в море без очистки. Объем сброса загрязняющих сточных вод (без очистки недостаточно очищенных) за 2012 год составляет 17 000 тыс. м³.

Охрана водных ресурсов от загрязнения связана, прежде всего, с решением вопроса строительства очистных сооружений там. На юге города Избербаш строятся очистные сооружения, ввод в эксплуатацию планируется до окончания 1-й очереди строительства.

Таблица 5.1 -Показатели загрязнения окружающей среды

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	2011	2012
1	Число предприятий, сбрасывающих неочищенные и недостаточно очищенные сточные воды	единиц	74	83
2	Объем сброса загрязненных сточных вод (без очистки и недостаточно очищенных) за год	тыс. м ³	17 000	17 000
3	Образование отходов производства, опасных для окружающей среды	тонн	2 000	2 000
4	Количество объектов размещения промышленных отходов (полигонов, отвалов и др.)	единиц	1	1
5	Использовано и обезврежено отходов производства	тонн	-	-

По сравнению с 2005 годом качество воды в городе Избербаш улучшилось. Морские воды оцениваются III классом «умеренно-загрязненные». Концентрация фенолов изменялась в пределах 1-6 ПДК (при среднем содержании 3 ПДК). Содержание нефтяных углеводородов изменялось в пределах от 0,4 до 1,4 ПДК (при средней концентрации 1 ПДК), а азота аммонийного не превышало 1 ПДК. ИЗВ = 1,24.

Таблица 5.2 - Показатели качества морской воды, используемой в зонах для рекреации, по городу Избербаш за 2001 – 1 полугодие 2006 г.

Город	Удельный вес проб морской воды, не отвечающих гигиеническим											
	2001г.		2002г.		2003г.		2004г.		2005г.		2006г.	
	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.	сан-хим.	сан-бак.
г. Избербаш	100	3,7	16,6	2,7	14,2	1,2	0	2,4	-	2,0	0	2,8

Источниками загрязнения прибрежных вод моря продолжают оставаться неудовлетворительные по санитарно-техническому состоянию глубоководные выпуски сточных вод, неэффективные канализационные сооружения, неочищенные ливневые воды, аварийные ситуации на судах и береговых объектах, сточные воды города, оздоровительных учреждений и множества баз отдыха, которые функционируют без канализационных систем и сооружений по очистке стоков.

Таблица 5.3 - Характеристика загрязнения прибрежных морских вод г. Избербаш

Город	Гидрохимические показатели мг/л	2010 г. Концентрация		2011г. Концентрация	
		средняя	максимальная	средняя	максимальная
Избербаш	Азот аммиак	0,196	0,282	0,162	0,184
	Нефт.угл.	0,06	0,10	0,04	0,06
	Фенолы	0,003	0,005	0,004	0,005

Для стабилизации экологической обстановки на водных объектах города необходимо в I очередь выполнить следующие мероприятия:

- завершение строительства городских канализационных очистных сооружений на юго-востоке города;
- строительство станций водоочистки для многоквартирных домов;
- организация сбора и очистки ливневых стоков.

Основным мероприятием по охране поверхностных вод является организация водоохраных и прибрежных защитных полос вдоль Каспийского моря. На данных территориях вводится особый правовой режим использования земель.

Основными задачами охраны водных ресурсов являются:

- рациональное использование водных ресурсов;
- обеспечение населения качественной питьевой водой;
- предотвращение загрязнения водоемов;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны и водоохраных зон рек.

5.2. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ, водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Размеры и границы водоохранных зон, а также режим их использования утверждены статьей 65 Водного кодекса РФ.

За пределами территорий населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии¹.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- 1) до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- 2) от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- 3) от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров. Ширина

водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока.

Ширина водоохранных зон водных объектов, расположенных на территории города, приведена в следующей таблице.

Таблица 5.4 – Ширина водоохранной зоны Каспийского моря

№ п.п.	Наименование водотока	Общая длина, км	Расстояние от истока	Ширина ВЗ	Примечание
1	Каспийское море	-	-	500	-

Не установлены границы округов санитарной охраны курортной зоны и районов морского водопользования (пляжные зоны), что значительно затрудняет осуществление необходимых санитарно-оздоровительных мероприятий по соблюдению режимов в зонах санитарной охраны. Ведется интенсивная незаконная застройка зоны Каспийского моря. Отвод земельных участков под строительство ведется с нарушением градостроительного, земельного, природоохранного и санитарного законодательств в водоохранной зоне (500м) Каспийского моря.

5.3. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения города Избербаш являются подземные воды. В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», каждый конкретный источник хозяйственно-питьевого водоснабжения должен иметь проекты зон санитарной охраны (ЗСО). Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены. Зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов. Первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают

территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Генеральным планом рекомендуется разработать проект границ первого пояса ЗСО скважин.

Размеры ЗСО II и III пояса должны устанавливаться в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 и СНиП 2.04.02-84*.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

Проектом предлагается установить зоны санитарной охраны для всех существующих и планируемых объектов и сетей водоснабжения муниципального образования. Все действующие объекты водоснабжения в обязательном порядке должны иметь проекты организации ЗСО. Размеры ЗСО должны устанавливаться в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

5.4. Определение границ поясов ЗСО подземных источников водоснабжения

Граница первого пояса устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора – при использовании защищенных подземных вод и на расстоянии не менее 50 м - при использовании недостаточно защищенных подземных вод.

Граница первого пояса ЗСО группы подземных водозаборов должна находиться на расстоянии не менее 30 и 50 м от крайних скважин.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных на территории объекта, исключающего возможность загрязнения почвы и подземных вод, размеры первого пояса ЗСО допускается сокращать при условии гидрогеологического обоснования по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

К недостаточно защищенным подземным водам относятся:

а) грунтовые воды, т.е. подземные воды первого от поверхности земли безнапорного водоносного горизонта, получающего питание на площади его распространения;

б) напорные и безнапорные межпластовые воды, которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади ЗСО из вышележащих недостаточно защищенных водоносных горизонтов через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также из водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

Для водозаборов при искусственном пополнении запасов подземных вод граница первого пояса устанавливается как для подземного недостаточно защищенного источника водоснабжения на расстоянии не менее 50 м от водозабора и не менее 100 м от инфильтрационных сооружений (бассейнов, каналов и др.).

В границы первого пояса инфильтрационных водозаборов подземных вод включается прибрежная территория между водозабором и поверхностным водоемом, если расстояние между ними менее 150 метров.

При определении границ второго и третьего поясов следует учитывать, что приток подземных вод из водоносного горизонта к водозабору происходит только из области питания водозабора, форма и размеры которой в плане зависят от:

типа водозабора (отдельные скважины, группы скважин, линейный ряд скважин, горизонтальные дрены и др.);

величины водозабора (расхода воды) и понижения уровня подземных вод;
гидрологических особенностей водоносного пласта, условий его питания и дренирования.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не достигает водозабора.

5.5. Определение границ поясов ЗСО поверхностных источников водоснабжения

Граница первого пояса ЗСО водопровода с поверхностным источником устанавливается с учетом конкретных условий в следующих пределах:

а) для водотоков:

вверх по течению – не менее 200 м от водозабора;

вниз по течению – не менее 100 м от водозабора;

по прилегающему к водозабору берегу - не менее 100 м от линии уреза воды летне-осенней межени;

в направлении к противоположному от водозабора берегу при ширине реки или канала менее 100 м, вся акватория и противоположный берег шириной 50 м от линии уреза воды при летне-осенней межени, при ширине реки или канала более 100 м, полоса акватории шириной не менее 100 метров;

б) для водоемов (водохранилища, озера) граница первого пояса должна устанавливаться в зависимости от местных санитарных и гидрологических условий, но не менее 100 м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды при летне-осенней межени.

Граница второго пояса ЗСО водотока ниже по течению должна быть определена с учетом исключения влияния ветровых обратных течений, но не менее 250 м от водозабора.

Боковые границы второго пояса ЗСО от уреза воды при летне-осенней межени должны быть расположены на расстоянии:

а) при равнинном рельефе местности – не менее 500 м;

б) при гористом рельефе местности – до вершины первого склона, обращенного в сторону источника водоснабжения, но не менее 750 м при пологом склоне и не менее 1000 м при крутом.

Граница второго пояса ЗСО на водоемах должна быть удалена по акватории во все стороны от водозабора на 3 км при наличии нагонных ветров до 10 процентов и 5 км при наличии нагонных ветров более 10 процентов.

Граница второго пояса ЗСО на водоемах по территории должна быть удалена в обе стороны по берегу на 3 или 5 км и от уреза воды при нормальном подпорном уровне (НПУ) – на 500-1000 метров.

В отдельных случаях, с учетом конкретной санитарной ситуации и при соответствующем обосновании, территория второго пояса может быть увеличена по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Границы третьего пояса ЗСО поверхностных источников водоснабжения на водотоке вверх и вниз по течению совпадают с границами второго пояса. Боковые границы должны проходить по линии водоразделов в пределах 3-5 километров, включая притоки. Границы третьего пояса поверхностного источника на водоеме полностью совпадают с границами второго пояса.

5.6. Определение границ ЗСО водопроводных сооружений и водоводов

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом (строгого режима), водоводов – санитарно-защитной полосой.

Граница первого пояса ЗСО водопроводных сооружений принимается на расстоянии:

от стен запасных и регулирующих емкостей, фильтров и контактных осветлителей – не менее 30 м;

от водонапорных башен – не менее 10 м;

от остальных помещений (отстойники, реагентное хозяйство, склад хлора, насосные станции и др.) – не менее 15 м.

По согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора, первый пояс ЗСО для отдельно стоящих

водонапорных башен, в зависимости от их конструктивных особенностей, может не устанавливаться.

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

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

при наличии грунтовых вод – не менее 50 м вне зависимости от диаметра водоводов.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы соответственно их назначению устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды, которые определены СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Таблица 5.5 – Регламенты использования территорий зон санитарной охраны источников водоснабжения

Запрещается	Допускается
Подземные источники водоснабжения	
<i>I пояс ЗСО</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений; • размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; • проживание людей; • посадка высокоствольных деревьев; • применение ядохимикатов и удобрений. 	<ul style="list-style-type: none"> • ограждение и охрана; • озеленение; • отвод поверхностного стока за ее пределы; • асфальтирование дорожек к сооружениям.
<i>II пояс ЗСО</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов и разработки недр земли; • размещения складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других 	<ul style="list-style-type: none"> • тампонирующее или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин; • бурение новых скважин и новое строительство, имеющее

<p>объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;</p> <ul style="list-style-type: none"> • размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; • применение удобрений и ядохимикатов; • рубка леса главного пользования и реконструкции. 	<p>непосредственное отношение к эксплуатации водопроводных сооружений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).
III пояс ЗСО	
<ul style="list-style-type: none"> • закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирования твердых отходов и разработки недр земли; • размещения складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения. 	<ul style="list-style-type: none"> • тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин; • бурение новых скважин и новое строительство, имеющее непосредственное отношение к эксплуатации водопроводных сооружений.
Поверхностные источники водоснабжения	
I пояс ЗСО	
<ul style="list-style-type: none"> • все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений; • размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий; • проживание людей; • посадка высокоствольных деревьев; • применение ядохимикатов и удобрений; • спуск любых сточных вод, в том числе сточных вод водного транспорта, а также купание, стирка белья, водопой скота и другие виды водопользования, оказывающие влияние на качество воды. 	<ul style="list-style-type: none"> • ограждение и охрана; • озеленение; • отвод поверхностного стока за ее пределы; • асфальтирование дорожек к сооружениям; • ограждение акватория буями и другими предупредительными знаками; • на судоходных водоемах над водоприемником устанавливаются бакены с освещением.
II пояс ЗСО	
<ul style="list-style-type: none"> • отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод; • размещения складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей 	<ul style="list-style-type: none"> • все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные, в пределах акватории ЗСО по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора;

<p>промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;</p> <ul style="list-style-type: none"> • размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; • расположения стойбищ и выпаса скота, а также всякое другое использование водоема и земельных участков, лесных угодий в пределах прибрежной полосы шириной не менее 500 м, которое может привести к ухудшению качества или уменьшению количества воды источника водоснабжения; • сброс промышленных, сельскохозяйственных, городских и ливневых сточных вод, содержание в которых химических веществ и микроорганизмов превышает установленные санитарными правилами гигиенические нормативы качества воды; • рубка леса главного пользования и реконструкции. 	<ul style="list-style-type: none"> • использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно - эпидемиологическое заключение; • при наличии судоходства - оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых отходов; • при наличии судоходства - оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов; • выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.); • использование источников водоснабжения для купания, туризма, водного спорта и рыбной ловли в установленных местах при условии соблюдения гигиенических требований к охране поверхностных вод; • границы второго пояса ЗСО на пересечении дорог и пешеходных троп обозначаются столбами со специальными знаками.
III пояс ЗСО	
<ul style="list-style-type: none"> • отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод; 	<ul style="list-style-type: none"> • все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные, в пределах акватории ЗСО по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора; • использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно - эпидемиологическое заключение; • при наличии судоходства - оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых

	отходов; • при наличии судоходства - оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов.
Санитарно-защитные полосы	
• размещение источников загрязнения почвы и грунтовых вод; • прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.	

На территории муниципального образования нарушений указанных регламентов не выявлено.

5.7. Санитарно-защитные зоны

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09, требования по установлению санитарно-защитных зон (СЗЗ) распространяются на размещение, проектирование, строительство и эксплуатацию вновь строящихся, реконструируемых и действующих промышленных объектов и производств, объектов транспорта, связи, сельского хозяйства, энергетики, опытно-экспериментальных производств, объектов коммунального назначения, спорта, торговли, общественного питания и др., являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека.

Территория СЗЗ предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами (ПДК, ПДУ);
- создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия (группы предприятий) и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В зависимости от характеристики выбросов для промышленного объекта и производства размер санитарно-защитной зоны устанавливается от границы промплощадки и/или от конкретного источника выбросов загрязняющих веществ.

Генеральным планом предлагается на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 разработать и установить:

в обязательном порядке проекты санитарно-защитных зон для всех существующих и планируемых объектов I - III классов опасности;

в рекомендательном порядке проекты санитарно-защитных зон для всех существующих и планируемых объектов IV - V классов опасности.

Для групп промышленных объектов и производств или промышленного узла (комплекса) на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.2555-09 устанавливается санитарно-защитная зона с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в единую зону.

Представленные в следующей таблице размеры санитарно-защитных зон являются ориентировочными (нормативными). Более точные значения зон необходимо определять посредством создания проектов санитарно-защитных зон для каждого конкретного объекта.

Таблица 5.6 - Перечень промышленных предприятий и иных объектов, расположенных на территории города Избербаш, с указанием нормативных размеров санитарно-защитных зон

Адрес	Характеристика	Наименование объекта	Статус объекта (существующий, проектируемый)	Класс опасности	СЗЗ, м
ул.Буйнакского,4 2	Производство радиотехниче-	Радиозавод им.Плешакова	сущ.	III	300

	ских изделий	П.С.			
г. Махачкала, ул. М. Ярагского, д. 71»а»	Добыча остаточной нефти	ОАО «Избербашнефть»	сущ.	IV	100
ул.Азизов,24	Производство кондитерских изделий	Кондитерская фабрика «Дагинтерн»	сущ.	IV	100
Приморский пер., 4	Производство кондитерских изделий	ООО «Евроконт»	сущ.	IV	100
ул.Чапаева	Предприятия пищевой промышленности	ОАО «Избербашский гормолзавод»	сущ.	IV	100
ул.Буйнакского	Предприятия пищевой промышленности	ОАО «Избербашский хлебозавод»	сущ.	IV	100
пер. Свобода, д. б»а»	Производство хлебобулочных изделий	ООО «Колос»	сущ.	IV	100
ул.Приморская	Предприятия пищевой промышленности	ЗАО «Виноконьячный «Избербашский»	сущ.	IV	100
ул.Чапаева	Производство бланочной продукции	ГУП «Типография №6»	сущ.	IV	100
ул.60 лет Дагестана	Предприятия пищевой промышленности	ООО «Новопарк»	сущ.	IV	100
ул.Октябрьская,2	Производство швейной продукции	Швейная фабрика им.И.Шамиля	сущ.	IV	100

Более точные значения СЗЗ необходимо определять посредством создания проектов санитарно-защитных зон для каждого конкретного объекта. На территории муниципального образования расположено 2 объекта и 2 объекта на территории района, для которых требуется организация СЗЗ.

Таблица 5.7 – Санитарно-защитные зоны для объектов специального назначения, расположенных на территории муниципального образования

№ п/п	Местоположение	Количество кладбищ	Площадь, га	Класс опасности	СЗЗ в настоящее время, м	СЗЗ на расч.срок, м
Старые кладбища						
1	ул.Буйнакского	1	3,6	5	50	50

№ п/п	Местоположение	Количество кладбищ	Площадь, га	Класс опасности	СЗЗ в настоящее время, м	СЗЗ на расч.срок, м
Старые кладбища						
2	ул.Маяковского	1	3,7	5	50	50
Новые кладбища						
3	Западная часть города	1	1,1	4	100	300 (3 класс опасности)
4	Западная часть города	1	6,1	4	100	
Присоединяемая территория		2	11,8	-	-	
всего		-	19,0	-	-	-
Итого		-	14,5	-	-	-

**РАЗДЕЛ VI. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ
В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ
ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

№	Наименование и технические характеристики позиции	Ед. изм.	Кол.	Стоимость ед.	Стоимость всего
1	Строительство КОС для 1 и 2 зон КОС производительностью 7000 м³/сут	компл	1	270000000,0	270000000,0
2	Реконструкция КНС в п. «Рыбный» с насосами СМ 150-125-315/4 Q=200 м³/час Н=32м N=45КВт- 1 рабочий 1 резервный. С установкой систем дистанционного управления	компл	1	11000000,0	11000000,0
	Строительство дождевой канализационной станции с О.С. для каждой зоны				
3	ЛОС Q =48-50 л/с 2шт	шт	2	25000000,0	50000000,0
4	ЛОС Q =32-30 л/с 3шт	шт	3	15000000,0	45000000,0
5	ЛОС Q =51-50 л/с 1шт	шт	1	25000000,0	25000000,0
6	ЛОС Q =32-30 л/с 1шт	шт	1	15000000,0	15000000,0
7	ЛОС Q =30-30 л/с 1шт	шт	1	15000000,0	15000000,0
8	Насосная станция дождевых стоков (ДНС) - Q =5600 л/с, Н=25м	компл	1	23000000,0	23000000,0
9	ак. Резервуары по ТП 901-4-76.83 с коэффициентом пересчета на 2014г : 1 зона – 2х8000м³ 2 зона – 2х12000 м³ 3 зона – 2х14000 м³ 4 зона – 2х8000 м³ 5 зона – 2х5000 м³	шт	2 2 2 2 2	23205211,0 29800411,0 33056731,2 23205211,0 14888664,0	46410422,0 59600822,0 66113462,4 46410422,0 29777328,0
10	Резервуары чистой воды по ТП 901-4-76.83 с коэффициентом пересчета на 2014г: 1 зона – 2х8000м³ 2 зона – 2х12000 м³ 3 зона – 2х14000 м³ 4 зона – 2х8000 м³ 5 зона – 2х5000 м³	Шт.	2 2 2 2 2	23205211,0 29800411,0 33056731,2 23205211,0 14888664,0	46410422,0 59600822,0 66113462,4 46410422,0 29777328,0
11	Строительство подкачивающей КНС на	компл	1		

	улице Профсоюзной КНС Q=180 м³/час H=25м			10200000	10200000
12	Прокладка труб ПЭ: Ø160 Ø200 Ø225 Ø250 Ø280 Ø315 Ø355 Ø450 Ø500 Ø560 Ø630	км	152,00 6,90 7,90 17,30 6,3 2,30 0,50 4,40 1,50 1,20 2,0	1167,88 1575,28 1575,28 1575,28 1575,28 2140,74 2140,74 2733,46 3491,90 3491,90 6788,35	177517,76 10869,43 12444,71 27252,34 9924,26 4923,70 1070,37 12027,22 5237,85 4190,28 13576,70
13	Прокладка труб ПЭ дождевой канали- зации:	км			
	Ø200 Ø250 Ø280 Ø315 Ø355 Ø400 Ø450 Ø500 Ø560 Ø630 Ø800 Ø900 Ø1000 Ø1200 Ø1300 Ø1400 Ø1500 Ø1600 Ø1800 Ø2000		0,75 1,20 8,84 5,50 3,35 5,75 4,35 2,60 5,65 11,50 0,86 5,16 4,60 0,95 0,40 0,25 0,80 1,35 2,80 0,70	1575,28 1575,28 1575,28 2140,74 2140,74 2733,46 2733,46 3491,90 3491,90 6788,35 8852,67 8852,67 12207,18 12207,18 12207,18 12207,18 12207,18 12207,18 12207,18 13373,87	1181,46 1890,33 13925,47 11774,07 7171,47 15717,39 11890,55 9078,94 19729,23 78066,02 7613,29 45679,77 56153,02 11596,82 4882,87 3051,79 9765,74 16479,69 34180,10 9361,71
Итого по смете:				961473137,15	
Строительно-монтажные работы:				192294627,43	
Всего по смете:				1153767764,58	

В данном сметном расчете при расчете работ по прокладке трубопроводов применены расценки по укрупненным нормам цен строительства, а так же при расчете цен на оборудование по типовым проектам: ТП 901-4-76.83, ТП №901-4-79с.84 с учетом коэффициентов пересчета на 2014 год. К=164,88.

РАЗДЕЛ VII. «ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ»

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

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

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения города Избербаш представлены в таблице 7.1

**Таблица 7.1. - Целевые показатели развития централизованной системы
водоотведения города Избербаш**

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2014 год	Целевые показатели		
				2016	2020	2025
1	2	3	4	5	6	7
1.	Показатели надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./100 км	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.
1.2.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	37,2	35,0	33,0	31,0
2.	Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1.	Доля заявок на подключение, исполненная по итогам года	%	95	96	97	98
3.	Показатель качества очистки сточных вод					
3.1.	Доля сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	60	60	100
4.	Показатель эффективности использования ресурсов					
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт/час/м ³	н.д.	н.д.	н.д.	н.д.

РАЗДЕЛ VIII. «ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ»

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться МУП «Водоканал» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации города Избербаш, осуществляющим полномочия администрации города по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности города Избербаш.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- ▶ Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения"
- ▶ Приказом Минстроя РФ от 05.09.2011 № 106 (ред. От 26.12.2011 г.) «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг на территории городского округа «город Избербаш»
- ▶ Федеральный закон от 06 октября 2003 года № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации";
- ▶ Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- ▶ Федеральный закон от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- ▶ Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- ▶ Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- ▶ - Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10 октября 2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- ▶ Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

- ▶ Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- ▶ Градостроительный кодекс РФ
- ▶ - Водный кодекс Российской Федерации;
- ▶ СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- ▶ СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
- ▶ СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- ▶ СанПиН 2.1.4.1071-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству центральных систем питьевого водоснабжения»
- ▶ СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»