



**МИНИСТЕРСТВО  
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

**П Р И К А З**

17.11.2020

г. Владивосток

№ 19-253/2

**О внесении изменений в Приказ департамента  
по жилищно - коммунальному хозяйству и топливным  
ресурсам Приморского края от 14 августа  
2018 года № пр.19-105/2 «Об утверждении инвестиционной программы  
краевого государственного унитарного предприятия  
«Приморский водоканал», по развитию систем  
водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа  
на 2019-2022**

В соответствии с Федеральным законом от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 года № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения», на основании Положения о министерстве жилищно-коммунального хозяйства Приморского края утвержденного с Постановлением Администрации Приморского края от 03 октября 2019 года № 633-па «Об утверждении Положения о министерстве жилищно-коммунального хозяйства Приморского края».

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Внести изменения в приложения «Инвестиционная программа КГУП «Приморский водоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа на 2019-2022 годы к Приказу коммунального хозяйства Приморского края от 14 августа 2018 года

№ 19-105/2, изложив его в новой редакции с учетом корректировки 2020 года согласно приложению, к настоящему Приказу

2. Отделу жизнеобеспечения края министерства жилищно-коммунального Приморского края Орлову А.С. обеспечить размещение Приказа на официальном сайте Администрации Приморского края.

3. Контроль за выполнением настоящего Приказа возложить на заместителя директора министерства жилищно-коммунального Приморского края С.М. Попова.

4. Настоящий приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Министр

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized initials and a surname, enclosed in a large, loopy oval shape with a long tail extending downwards and to the right.

В.А. Бабич

**Инвестиционная программа краевого  
государственного унитарного предприятия  
«Приморский водоканал» по развитию систем  
водоснабжения и водоотведения  
Владивостокского городского округа  
на 2019-2022 годы**

**2020 г.**

1. Паспорт инвестиционной программы краевого государственного унитарного предприятия "Приморский водоканал" по развитию систем водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа на 2019 - 2022 годы

Наименование программы	Инвестиционная программа краевого государственного унитарного предприятия "Приморский водоканал" по развитию систем водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа на 2019 - 2022 годы.
Наименование регулируемой организации, в отношении которой разрабатывается инвестиционная программа	Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал» (КГУП «Приморский водоканал»).
Наименование регулируемой организации, разработавшей инвестиционную программу	Краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал» (КГУП «Приморский водоканал»).
Местонахождение регулируемой организации	Юридический адрес: 692841, Приморский край, Шкотовский район, с. Штыково, ул. Центральная, 5 Почтовый адрес: 690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Некрасовская, 122.
Контакты лиц, ответственных за разработку инвестиционной программы	Начальник технического отдела – Хорунжая Галина Олеговна Начальник планово-экономического отдела – Цвелева Екатерина Александровна Начальник производственного отдела – Осипова Елена Александровна Телефон: 8 (423) 245-34-96
Должностное лицо, согласовавшее инвестиционную программу	Врио генерального директора – Белый Сергей Юрьевич
Наименование уполномоченного органа, утвердившего инвестиционную программу	Департамент жилищно-коммунального хозяйства и топливным ресурсам Приморского края
Местонахождение уполномоченного органа, утвердившего инвестиционную программу	690110, Приморский край, г. Владивосток, ул. Светланская, 22
Должностное лицо, согласовавшее инвестиционную программу	

№	Показатели	Ед. изм.	2016	Плановые показатели			
				2018	2019	2020	2021
<b>1.</b>	<b>Показатели качества системы водоснабжения</b>						
1.1	Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0	0	0	0	0
1.2	Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	0,2	0	0	0	0
<b>2.</b>	<b>Показатели надежности и бесперебойности системы водоснабжения</b>						
2.1	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед. / км	0,62	0,62	0,52	0,5	0,4
<b>3.</b>	<b>Показателями энергетической эффективности системы водоснабжения</b>						
3.1	Доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	40,50	40,5	37,17	36,05	34,97
3.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе забора и подготовки питьевой воды, на единицу	кВт*ч/куб. м	0,17	0,17	0,11	0,11	0,11

№	Показатели	Ед. изм.	2016	Плановые показатели			
				2018	2019	2020	2021
	объема воды, поднятой насосными станциями первого подъема						
3.3	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды (насосные станции 2,3 подъемов)	кВт*ч/куб. м	1,71	1,58	1,12	1,12	1,12
4.	<b>Показатели качества системы водоотведения</b>						
4.1	Доля проб сточных вод не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	32,47	24,3	24,3	12,5	0
4.2	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	85	62,5	50	20	0
5.	<b>Показатели надежности и бесперебойности системы водоотведения</b>						
5.1	Аварийность сетей водоотведения	ед./км	10,25	10,25	8,31	7,48	6,74
6.	<b>Показатели энергетической эффективности системы водоотведения</b>						
6.1	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/куб. м	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52
6.2	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/куб. м	0,36	0,36	0,36	0,36	0,17

## 2. Общие положения

### 2.1. Введение

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» КГУП «Приморский водоканал» разработал инвестиционную программу по развитию систем водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа на 2019 - 2022 годы (далее - Инвестиционная программа).

Финансовые потребности КГУП «Приморский водоканал» для реализации инвестиционной программы обеспечиваются за счет следующих источников:

- плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и водоотведения.

Срок реализации Программы составляет 3 года - 2019 - 2022 годы.

КГУП "Приморский водоканал" осуществляет сбор, хранение и подачу питьевой воды, а также транспортировку и очистку сточных вод и является единственным предприятием, обеспечивающим водоснабжение и водоотведение Владивостокского городского округа.

Большая часть основных фондов Владивостокского городского округа построена в 40-х годах прошлого столетия и имеет 100% износ. Нормативный срок службы водопроводных сетей истек. Модернизация и замена отдельных участков уличных сетей в данных районах производится в соответствии с правилами технической эксплуатации сетей за счет средств предприятия. Однако, из-за больших объемов работ и высокой стоимости модернизации, устранение всех проблем является невозможным. В связи с этим водоснабжение населения и учреждений ВГО является нестабильным.

В настоящее время в связи с возведением новых жилых районов и частных домов возникает необходимость строительства новых водопроводов и сетей.

### 2.2. Нормативно-правовая база

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Федеральный закон от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;

- Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 N 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13.05.2013 № 406 «О государственном регулировании тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения»;
- Приказ Министерства регионального развития РФ от 10.10.2007 года № 100 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития РФ от 06.05.2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода и водоснабжения населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения. Контроль качества. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», утвержден постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 года № 24;
- Решение Думы г. Владивостока от 28.02.2011 N 635 "Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Владивостокского городского округа на 2011 - 2015 годы и на период до 2025".

### 2.3. Цели инвестиционной программы

- Обеспечение гарантированного водоснабжения и водоотведения потребителей;
- Повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- Обеспечение доступности для потребителей услуг систем водоснабжения и водоотведения;
- Повышение качества очистки сточных вод;
- Обеспечение экологической безопасности объектов водоснабжения и водоотведения;



- Расчет финансовых потребностей, необходимых для реализации инвестиционной программы.

#### 2.4. Задачи инвестиционной программы

- Обеспечение потребности в услугах централизованных систем водоснабжения и водоотведения населения города;

- Достижение плановых значений показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

### 3. Анализ существующего технического состояния сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения Владивостокского городского округа

#### 3.1. Анализ состояния водозаборов и водопроводных сетей.

##### 3.1.1. Водозаборы.

КГУП "Приморский водоканал" эксплуатирует как артезианские скважины, так и водохранилища, характеристика которых предложена далее:

- р. Артемовка - Артемовский гидроузел (далее - АГУ) -  $Q = 297200$  куб. м/сут.;
  - р. Артемовка - Штыковский водозабор -  $Q = 178848$  куб. м/сут.;
  - р. Пионерская - Пионерский гидроузел (далее - ПГУ) -  $Q = 30000$  куб. м/сут.;
  - р. Богатая - Богатинский гидроузел (далее - БГУ) -  $Q = 46500$  куб. м/сут.;
  - р. Шкотовка - Шкотовский галерейный водозабор -  $Q = 80000$  куб. м/сут.;
  - р. Шкотовка - Шкотовский поверхностный водозабор -  $Q = 40000$  куб. м/сут.;
- подземные водозаборы (артезианские скважины)  $Q = 1283$  куб. м/сут., из них:
- с. Береговое -  $Q = 50$  куб. м/сут.;
  - о. Попов -  $Q = 156$  куб. м/сут.;
  - о. Русский -  $Q = 1077$  куб. м/сут.

Водные ресурсы Владивостокского городского округа складываются из поверхностных вод рек Артемовки, Богатой, Пионерской и р. Шкотовка в условиях регулирования их стока и подземных вод.

Таблица 1. Гидрографическая характеристика рек на территории Владивостокского городского округа

Название реки	Общая длина реки, км	Площадь водосбора, кв. км	Длина реки на территории ВГО, км	Площадь водосбора до замыкающего створа, кв. км
Богатая	12	69	19	52
Пионерская	11	35,5	11	33
Артемовка	73	1460	-	488
Шкотовка	59	714	-	-

#### Ресурсы поверхностных вод:

Местные ресурсы поверхностных вод определяются величиной модулей стока на территории ВГО, который составляет:

- среднегодовой, многолетний - 10 л/сек. с кв. км;
- среднегодовой в маловодный год 95% обеспеченности - 1 л/сек. с кв. км.

В соответствии с этими величинами местные ресурсы ВГО составляют:

- 134 млн. куб. м./год в средний по водности год,
- 65 млн. куб. м./год в маловодный год 95% обеспеченности.

Практически все эти ресурсы сосредоточены в р. Артемовке.

Однако крайне неравномерное распределение стока внутри года, когда месячный сток колеблется от сотен куб. м./сек во время паводков и до десятков л/сек в зимнее время, не позволяет использовать имеющиеся ресурсы без регулирования стока.

Сток рек Владивостокского городского округа зарегулирован рядом водохранилищ, наиболее крупными из них являются:

- Артемовское - 108,478 млн. куб. м./год;
- Богатинское - 16,973 млн. куб. м./год;
- Пионерское - 10,95 млн. куб. м./год.

Таблица 2. Характеристика водохранилищ Владивостокского городского округа

N п/п	Наименование водохранилища	Средняя глубина, м.	Фактическая производительность источника, куб. м./час.	Эксплуатационные запасы, млн. куб. м.
1	Артемовский гидроузел	10,9	14,3	118,2
2	Богатинский гидроузел	6,8	2,42	14,5
3	Пионерский гидроузел	6,6	1,36	6,25

Общая отдача водохранилищ для целей водоснабжения в 2016 году составила 118,14 млн. куб. м.

Поверхностный водозабор руслового типа на р. Шкотовка – 7,36 млн. м3/год, поверхностный водозабор галерейного типа – 29,2 млн. м3/год.

Использование водных ресурсов на территории ВГО носит многоотраслевой характер: водопотребители - водоснабжение хозяйственно-питьевое и промышленное, орошение сельскохозяйственных угодий. Подача в г. Владивосток в 2016 году пресной воды составила 98,197 млн. куб. м.

В настоящее время на территории ВГО расположены подземные скважины. Лицензии на водопользование имеются для всех. Вода используется для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения.

Централизованная система водоснабжения Владивостокского городского округа зонирована в соответствии с конфигурацией обслуживаемой территории и согласно местным топографическим условиям.

Подача воды во Владивостокский городской округ осуществляется от насосно-фильтровальной станции (далее - НФС) АГУ, БГУ, ПГУ и подается в город Владивосток с двух сторон. С северной стороны вода подается насосной станцией II подъема ПГУ по пяти водотокам диаметрами 1200, 1000, 900, 700 и 350 - 400 мм в нижнюю зону города.

С восточной стороны от очистных сооружений АГУ вода насосными станциями II, III и IV подъемов подается по водоводу диаметром 1200 мм в верхнюю зону полуострова Голдобин.

### 3.1.2. Водозаборные сооружения.

Водоотбор осуществляется из:

- Артемовского водохранилища для водоснабжения Владивостокского городского округа, г. Артема, Надеждинского и Шкотовского районов;
- Поверхностного водозабора р. Артемовки (Штыковский водозабор), оборудованного русловой плотиной высотой 2 м для создания необходимых глубин, обеспечивающих затопление водоприемника и регулирования попусков в нижний бьеф, для обеспечения питьевого и производственного водоснабжения города;
- Пионерского водохранилища для питьевого водоснабжения Владивостокского городского округа;
- Богатинского водохранилища для питьевого водоснабжения Владивостокского городского округа;
- Поверхностный водозабор руслового типа на р. Шкотовка;
- Поверхностный водозабор галерейного типа на р. Шкотовка.

Таблица 3. Характеристика водозаборов Владивостокского городского округа в 2017 году

Наименование водозабора	Объем забранной воды, млн. куб. м/год	% от общего забора воды
Артемовское водохранилище	95,161	85,33%
Пионерское водохранилище	6,733	6,04%
Богатинское водохранилище	9,268	8,31%
Шкотовский водозабор галерейный на р. Шкотовке	0,114	0,10%
Шкотовский водозабор поверхностный на р. Шкотовке	0,12	0,11%
Штыковский водозабор	0,124	0,11%
Итого	111,52	100%

Весь водоотбор из поверхностных вод осуществляет КГУП "Приморский водоканал".

Проблемными характеристиками водозаборов являются:

- несоответствие требованиям безопасности высоты плотин АГУ и БГУ;
- разрушение бетонных поверхностей водосбросных сооружений АГУ, БГУ, ПГУ;

- износ арматуры.

Требуемые мероприятия:

- наращивание плотин путем устройства водонепроницаемых парапетов;
- ремонт водосбросных сооружений АГУ, БГУ, ПГУ;
- замена арматуры.

Очистка воды осуществляется на насосных фильтрационных станциях АГУ, ПГУ, БГУ.

С 1999 г. лабораторно-производственный контроль за качеством воды Артемовского гидроузла осуществляет ведомственная лаборатория очистных сооружений НФС АГУ.

Фактические данные по химическому составу питьевой воды на водоочистных сооружениях города по представленному предварительному анализу соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" к воде питьевого качества.

Химико-бактериологическая лаборатория аккредитована на техническую компетентность и соответствует требованиям Системы аккредитации аналитических лабораторий, а также требованиям ГОСТ Р ИСО 5725-2002, ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2000. В лаборатории разработан график внутреннего контроля качества, который включает оперативный контроль процедуры анализа в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2000 "Общие требования к компетенции испытательных и калибровочных лабораторий", ГОСТ Р ИСО 5725-2002 "Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений" и МИ 2335-2003 ГСИ "Внутренний контроль качества результатов количественного химического анализа". Проблемными характеристиками НФС и сетей водоснабжения являются:

- износ арматуры и, как следствие, повышенные потери воды на собственные нужды станции при фильтрации и промывке;
- сброс промывных вод от фильтров;

- несовершенство технологии и несоответствие применяемого оборудования современным требованиям;

- высокий износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и электропотреблению;

- вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов.

Требуемые мероприятия:

- реконструкция сооружений и изношенных сетей;

- установка эффективного энергосберегающего насосного оборудования;

- установка эффективного компрессорного оборудования;

- строительство новых очистных сооружений;

- реконструкция и модернизация существующих очистных сооружений;

- строительство узлов обработки промывных вод.

### 3.1.3. Водопроводные сети.

Водопроводная сеть города состоит из трех основных зон:

- нижней;

- средней;

- верхней.

Нижняя зона охватывает жилые районы по береговой полосе Амурского залива, бухты Золотой Рог, полуострова Эгершельд, долины Второй речки, расположенные на отметках 5 - 30 м. Регулирующие резервуары нижней зоны располагаются у насосной станции III подъема. Напоры в сети нижней зоны обеспечиваются насосными станциями II подъема СГУ.

Средняя зона делится на 2 подзоны:

- центрального района;

- полуострова Эгершельд.

Охватывает жилые районы на отметках 30 - 50 м. Средняя зона центрального района охватывает центральную часть города и часть района Минного городка.

Верхняя зона обеспечивает жилые районы, располагаемые на отметках от 60 до 130 м, и подразделяется на 5 подзон:

- Второй речки;

- Центрального района;

- района Минного городка;
- Восточного района;
- полуострова Голдобин.

В настоящее время состав и техническое состояние имеющихся сооружений водоснабжения обеспечивает эффективное снятие загрязнений до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

Средний показатель аварийности на сетях водоснабжения КГУП "Приморский водоканал" составляет 0,63 ед./км сети при норме 0,1 - 0,2 ед./км.

Водоснабжение Владивостокского городского округа осуществляется очищенной питьевой водой из магистральных водоводов, подающих воду во Владивостокский городской округ.

Основные технологические показатели с учетом водоводов, подающих воду от основного водоисточника – Артемовского водохранилища:

- протяженность водопроводных сетей - 1045,1 км;
- протяженность водоводов - 417,5 км;
- уличная водопроводная сеть - 475 км;
- внутриквартальная и дворовая водопроводная сеть - 152,6 км.

Система водоснабжения Владивостокского городского округа многозональная, низкого давления, трассируется по кольцевой системе, по степени обеспеченности подачи воды - вторая.

Протяженность водопроводных сетей в городском округе в 2016 г. - 1045,1 км, в том числе 648 км (62%) имеют износ 100%.

Протяженность водопроводных сетей Владивостокского городского округа с 2012 по 2016 г. изменилась в связи с приемом вновь построенных сетей на о. Русский и частичного списания.

Протяженность водопроводных сетей на территории Владивостокского городского округа в 2016 г. – 847,7 км, в том числе 535,1 км (63,1%) имеют износ 100%.

Таблица 4. Характеристика водопроводной сети с 2012-2016 гг.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014г.	2015г.	2016г.
1	Одиночное протяжение магистральной водопроводной сети	км	193,6	222,5	222,5	222,5	222,5
2	в т.ч. нуждающейся в замене	км	163,9	163,9	163,9	163,9	163,9
3	Одиночное протяжение уличной водопроводной сети	км	474,7	475,6	475,6	472,6	472,6
4	в т.ч. нуждающейся в замене	км	272,1	272,1	272,1	272,1	272,1
5	Одиночное протяжение внутриквартальной и дворовой сети	км	147,1	149,3	149,3	152,6	152,6
	в т.ч. нуждающейся в замене	км	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1
6	Общая протяженность водопроводной сети	км	815,3	847,4	847,4	847,7	847,7
7	в т.ч. нуждающейся в замене	км	535,1	535,1	535,1	535,1	535,1
8	Доля сетей, нуждающихся в замене, в общей протяженности водопроводной сети	%	65,6%	63,1%	63,1%	63,1%	63,1%
9	Отремонтировано водопроводных сетей за отчетный год	км	8,1	9,6	10,1	7,2	4,7
10	Технологические трубопроводы по площадкам очистных сооружений ПГУ и БГУ, Аякс (ДВФУ)		4	5,2	5,2	5,2	5,2
	<b>Общая протяженность водопроводной сети</b>		<b>819,3</b>	<b>852,9</b>	<b>852,9</b>	<b>852,9</b>	<b>852,9</b>

Хозяйственно-питьевое водоснабжение осуществляется через магистральные, внутриквартальные сети.





Таблица 5. Характеристика водопроводной сети, эксплуатируемой КГУП "Приморский водоканал" в Шкотовском районе в 2012 - 2016 годах.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014г.	2015г.	2016г.
1	Общая протяженность водопроводной сети	км	197,4	197,4	197,4	197,4	197,4
2	в т.ч. нуждающейся в замене	км	113	113	113	113	113
3	Доля сетей, нуждающихся в замене, в общей протяженности водопроводной сети	%	57,2	57,2	57,2	57,2	57,2
4	Отремонтировано водопроводных сетей за отчетный год	км		0,06		0,1	0,1
5	Внутриплощадочный водопровод на головных сооружениях АГУ	км	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
6	Технологические трубопроводы по территории НФС АГУ	км	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2
7	Общая протяженность водопроводной сети	км	210,5	210,5	210,5	210,5	210,5

### 3.2. Анализ состояния водопроводных насосных станций.

В виду сложного рельефа Владивостокского городского округа система водоснабжения выполнена по схеме последовательного и параллельного зонирования, состоящей из нижней (водоводы), средней и высокой (для водоснабжения районов находящейся на отметке более 125 м) зон. Водопроводные насосные станции имеют 67% износа основного оборудования. Насосные станции (ВНС) в большей части оборудованы преобразователями частоты: «Голдобино», «Полярная», «Кипарисовая», «Нерчинская», «Карбышева», «Тигровая», «64 мкр», «Кирова», «Казанская», «Выселковая», «71а мкр», «Карьерная», «Угрюмова», «Чкалова». На насосных станция «Днепровская» «Некрасовская», «Центральная», «Иртышская», н/с «Горностай», н/с «Загородная», н/с 1-го, 2-го подъема БГУ, н/с 2-го подъема ПГУ, н/с 2-й подъем №2 НФС, н/с «Муравейка» установлены

гидравлические муфты. Достигнут экономический эффект - снижены расходы электроэнергии до 34% по указанным объектам. Напор на выходе повысительных станций доходит до 120 м, при этом у потребителей фактические напоры превышают требуемые в среднем на 35 м. Тем не менее, в отдельных группах домов в часы пикового потребления отмечаются перебои в подаче воды. Избыточные напоры вызывают перерасход воды потребителями.

В настоящее время ведется работа по диспетчеризации ВНС - внедрение автоматической системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).

АСУ ТП водоснабжения представляет собой систему, в которой человек (диспетчер) с помощью различных технических средств осуществляет управление, используя рекомендации по оптимальному ведению технологического процесса водоснабжения, а компьютер либо контроллер производит первичную обработку информации, необходимые расчеты и выполняет функции «советчика» диспетчера.

Участие человека в управлении необходимо из-за сложности систем водоснабжения, наличия ряда неформализованных факторов, влияющих на принятие решений, а также из-за отсутствия ряда автоматических регуляторов и других устройств, необходимых для комплексной автоматизации сооружений. Включение человека в контур управления требует использования специальных технических средств отображения информации и ввода команд управления (дисплеев, диспетчерских пультов и др.).

Таблица 6. Характеристика насосных станций КГУП "Приморский водоканал"

№п п	Название насосной станции	Производительность, тыс.м3/сут.	Кол-во установленных насосов, шт.
<b>НФС АГУ</b>			
1	Насосная станция Пп. № 1	180	6+2 промывных
2	Насосная станция Пп. № 2	342	12
3	Насосная станция Пп. («Муравейка»)	300	10
4	Насосная станция Пп. № 1 (Шкотовка)	120	2
5	Насосная станция Пп. № 2 (Шкотовка)	120	2
6	Насосная станция Пп. (Штыковка)	120	2

№п п	Название насосной станции	Производительность, тыс.м3/сут.	Кол-во установленных насосов, шт.
<b>ОГУ (ПГУ)</b>			
1	Насосная станция Iп.	51,84	3
2	РДС	30	2
3	Насосная станция IIп. (новая)	172,8	5
4	Насосная станция IIп. (старая)	10,1	3
5	Насосная станция «Снеговая падь»	46,5	3
<b>ОГУ (БГУ)</b>			
1	Насосная станция Iп.	156	4
2	Насосная станция IIп. (старая)	60	2
3	Насосная станция IIп. (новая)	96	5
4	Насосная станция IIIп. («Подгороденка»)	259,2	3
5	Насосная станция IVп. («Горноста́й»)	312	9
<b>Насосные станции по г. Владивостоку</b>			
1	III подъем	69,96	7
2	Центральная	46,3	6
3	Некрасовская	19,44	3
4	Кирова	11,76	3
5	Казанская	11,76	3
6	Голдобино	15,36	6
7	57 мкр	2,4	2
8	Тигровая	4,6	3
9	1-я Морская	7,7	4
10	Карбышева	3,48	3
11	Нерчинская	1,44	2
12	Выселковая	8,16	3
13	Полярная	038	2
14	Чкалова	5,76	2
15	Клиническая	4,32	3
16	71 мкр	1,48	4
17	75 мкр	1,2	3
18	71-а мкр	11,42	3
19	Часовитина	0,72	3
20	Карьерная	6,1	3
21	МГ-2		1-ВНС не работает
22	Рыбацкий берег	077	3
23	Загородная	17,64	3

№п п	Название насосной станции	Производительность, тыс.м3/сут.	Кол-во установленных насосов, шт.
24	Иртышская	19,2	2
25	64 мкр	16,56	3
26	Кипарисовая	2,88	2
27	Пихтовая	3,6	3
28	Крыгина	0,38	3
29	Шилкинская	0,38	5
30	Снеговая 125	0,77	3
30	Угрюмова	2,3	1
31	Борисенко 1006	1,2	3
32	49 мкр.		н/ст выведена из экспл.
33	Морской водозабор о. Русский (1-й подъем)	12,5	4
34	Опреснительный комплекс (технологическая)	10	4
35	2-й подъем о. Русский (Опреснитель)	11,5	6
36	Автоматическая №1	1,12	3
37	Автоматическая №2	1,12	3
38	23	1,2	2
39	109	1,15	3
40	33	0,91	2
41	101	1,51	3
42	30	1,82	3
43	36	0,91	2
44	11	0,91	2
45	16	0,91	2
46	20 (в резерве не работает)		
<b>Пушкинское месторождение (находится на консервации)</b>			
1	Артезианские скважины (46 шт.)	124,5	
2	Насосная станция 2-го подъема		
3	Насосная станция 3-го подъема		
4	Насосная станция 4-го подъема		

### 3.3. Анализ состояния резервуаров чистой воды

В системе подачи и распределения воды насчитывается 29 резервуаров чистой воды (далее - РЧВ), расположенных на возвышенных точках местности.

Резервуарный парк не используется полностью по следующим причинам:

2 РЧВ общим объемом 2 тыс. куб. м требуют капитального ремонта, ВНС "Выселковая";

2 РЧВ общим объемом 20 тыс. куб. м на сопке Опорной требуют прокладки дополнительных отводящих трубопроводов (2 x 700 мм);

РЧВ на сопке Почтовой объемом 3 тыс. куб. м требует прокладки отводящего водовода (300 мм);

РЧВ на сопке Холодильник объемом 1 тыс. куб. м требует прокладки подводящего трубопровода (500 мм);

2 РЧВ "57-МКР" объемом 2 тыс. куб. м требуют прокладки подводящих трубопроводов (500 мм).

Таблица 7. Характеристика РЧВ КГУП "Приморский водоканал"

№ п/п	Название РЧВ	Объем, куб. м
<b>НФС АГУ</b>		
1-я очередь очистных сооружений		
1	Резервуар чистой воды	6000
2	Резервуар промывной воды	2000
2-я очередь очистных сооружений		
1	Резервуар чистой воды	10000
2	Резервуар чистой воды	10000
3	Резервуар промывной воды	2000
<b>ПГУ</b>		
1	Резервуар чистой воды	500
2	Резервуар чистой воды	500
3	Резервуар чистой воды	6000
4	Резервуар промывной воды	250
<b>БГУ</b>		
1	Резервуар чистой воды	3000
2	Резервуар промывной воды	300
<b>Насосная станция IVп. ("Горностаи")</b>		
1	Резервуар чистой воды	6000

2	Резервуар чистой воды	6000
	<b>Насосные станции по городу Владивостоку</b>	
1	РЧВ "Саперка"	2500
2	РЧВ "Саперка"	2500
3	РЧВ "Саперка"	3000
4	РЧВ с. Орлиная	1000
5	РЧВ "Тигровый"	2000
6	РЧВ "Ломоносовский"	6000
7	РЧВ "Клинический"	1000
8	РЧВ "Чкаловский"	1000
9	РЧВ с. Холодильник	1000
10	РЧВ "71а мкр"	6000
11	РЧВ "Голдобино"	3000
12	РЧВ "Голдобино"	1000
13	РЧВ "Голдобино"	1000
14	РЧВ Центрального района	3000
15	РЧВ с. Опорная	10000
16	РЧВ с. Опорная	10000
	ИТОГО по городу Владивостоку:	54000
	<b>РЧВ на п-ве Песчаный</b>	
1	РЧВ 2x50м3	100
	<b>РЧВ на о. Русский</b>	
1	РЧВ 100м3 п. Экипажный	100
1	РЧВ 500м3 ВНС№109 п. Экипажный	500
3	РЧВ 30м3 ВНС№23 п. Экипажный	30
4	РЧВ 30м3 ВНС№33 п. Экипажный	30
5	РЧВ 500м3 п. Шигино	500
6	РЧВ 400м3 п. Подножье	400
7	РЧВ 500м3 ВНС№101 ул. Амурская	500
8	РЧВ 100м3 ВНС№101 ул. Амурская	100
9	РЧВ 2x100м3 п. Воевода	200

10	РЧВ 50м3 ВНС№11 П. Парис	50
11	РЧВ 2х115м3 п. Поспелово	230
12	РЧВ 50м3 ВНС№30 б. Труда	50
13	РЧВ 2х100м3 ВНС№30 б. Труда	200
14	РЧВ 150м3 п. Бабкино	150
15	РЧВ 2х25м3 ВНС№16 п. Мелководный	50
16	РЧВ 100м3 п. Экипажный	100
17	РЧВ 500м3 ВНС№109 п. Экипажный	500
18	РЧВ 30м3 ВНС№23 п. Экипажный	30
19	РЧВ 30м3 ВНС№33 п. Экипажный	30
	ИТОГО по о. Русский	3750
	<b>Объекты ДВФУ на о. Русский</b>	
1	РЧВ на опреснительном комплексе 3х4000м3	12000
	<b>РЧВ на о. Попова</b>	
1	РЧВ 50м3 ВНС№ 88 ул.Советская,26	50
2	РЧВ 250м3 ул. Советская, 49 (за школой)	250
3	РЧВ 7м3 ВНС№ 1 ул.Ольховая,4	7
	ИТОГО по о. Попова	307

### 3.3.1. Основные проблемы в сфере водоснабжения.

Надежность системы водоснабжения Владивостокского городского округа характеризуется как неудовлетворительная, так как фактическое значение показателей составляет:

- аварийность на трубопроводах - 0,63 ед./км, при норме 0,1 - 0,2 ед./км;
- индекс реконструируемых сетей - 0,61 %, при норме 4 - 5%.

Основными проблемами работы системы подачи и распределения воды города Владивостока на сегодняшний день являются:

- заниженная пропускная способность водоводов, магистральных линий и уличной водопроводной сети;

- отсутствие в полном объеме кольцевых водопроводных линий, необходимых для обеспечения гарантированного водоснабжения потребителей;



			Академгородка, от Академгородка до границ г. Артема Уссурийского залива
--	--	--	--

В Центральном планировочном районе большинство выпусков уже переключено на очистные сооружения канализации. Особое внимание на сегодняшний день уделяется Южному району. В указанном районе расположено наибольшее количество выпусков без очистки, по которым сточные воды сбрасываются в реку Объяснение и б. Золотой Рог.

Таблица 9. Протяженность сетей канализации Владивостокского ГО

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Одиное протяжение коллекторов	км	142,0	142,0	142,0	143,8	143,8
2	<b>в т.ч. нуждающейся в замене</b>	км	18,6	18,6	18,6	18,2	18,1
3	Одиное протяжение уличной канализационной сети	км	280,7	280,7	280,7	281,2	281,2
4	<b>в т.ч. нуждающейся в замене</b>	км	209,2	209,2	208,7	207,6	207,3
5	Одиное протяжение внутриквартальной и дворовой сети	км	211,2	211,2	211,2	213,7	213,7
	<b>в т.ч. нуждающейся в замене</b>	км	130,6	130,6	128,5	127,6	127,5
6	Общая протяженность канализационной сети	км	634,0	634,0	634,0	638,7	638,7
7	<b>в т.ч. нуждающейся в замене</b>	км	358,5	358,5	355,8	353,4	352,9
8	Доля сетей, нуждающихся в замене, в общей протяженности канализационной сети	%	62,2	62,2	56,1	55,3	55,2
9	Отремонтировано канализационных сетей за отчетный год	км	1,2	1,6	2,5	1,7	1,2

### 3.6. Основные проблемы в сфере водоотведения

Учитывая, что с реализацией объекта: "Реконструкция и развитие систем канализации в городе Владивостоке Приморского края (Объекты канализации. Реконструкция очистных сооружений Северного планировочного района,