

УТВЕРЖДЕНА  
постановлением администрации  
города Южно-Сахалинска  
от 11.12.2013 № 2256-па

# ПЕРСПЕКТИВНАЯ СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ГОРОД ЮЖНО-САХАЛИНСК»

ТОМ 3  
ОСНОВНОЙ ОТЧЕТ

# ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР	4
АННОТАЦИЯ	5
1 Социально-экономические данные	6
1.1 Географическая характеристика территории	6
1.2 Структура города и перспективы развития	8
1.3 Демографическая ситуация	13
1.4 Занятость и доходы населения	15
1.5 Экологическая ситуация	16
1.5.1 Источники водоснабжения	16
2 Оценка потребностей в объемах отпуска потребителям питьевой воды, объемах сточных вод и предоставления им услуг водоснабжения и водоотведения	20
2.1 Текущие показатели обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения	20
2.1.1 Общие показатели подключения и обеспечения.	20
2.1.2 Удельное водопотребление.	22
2.2 Динамика производства и потребления прошлых лет	23
2.2.1 Водоснабжение	23
2.2.2 Водоотведение	27
2.3 Нормативы потребления и уровень обеспечения приборами учета	28
2.4 Прогноз численности населения	30
2.5 Прогноз реализации услуг водоснабжения	34
2.5.1 Прогноз водопотребления согласно положениям Генерального плана.	34
2.5.2 Альтернативный прогноз реализации услуг водоснабжения	39
2.6 Прогноз реализации услуг водоотведения	59
3 Обеспеченность прогнозных потребностей	72
3.1 Обеспеченность прогнозных показателей по водоснабжению	72
3.2 Обеспеченность прогнозируемого объема сточных вод мощностями очистки	75
4 Целевые показатели инвестиционной программы	78
4.1 Общие принципы формирования системы целевых показателей и расчет текущих значений	78

4.2	Анализ текущих показателей и оценка требуемых мероприятий по их улучшению	82
4.3	Прогноз ожидаемых значений целевых показателей	86
4.4	Выводы по техническому состоянию системы ВиВ	88
5	Программа приоритетных инвестиций	91
6	Финансово-экономический анализ	125
6.1	Период прогнозирования	125
6.2	Макроэкономические допущения	125
6.3	Потребление воды и сброс сточных вод	126
6.4	Затраты	127
6.5	Амортизация основных средств	128
6.6	Налогообложение	128
6.7	Субсидии	129
6.8	Затраты на осуществление приоритетной программы инвестиций и финансирование	129
6.9	Тарифы и приемлемость для населения	132
6.10	Заключение	142

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР

МУП	Муниципальное унитарное предприятие
ОСК	Очистные сооружения канализации
ОСВ	Очистные сооружения водопровода
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
СНиП	Строительные нормы и правила
ПДС	Предельно допустимые сбросы
ППИ	Программа приоритетных инвестиций
ТЗ	Техническое Задание
НРВ	не расход воды
СКК	Открытое акционерное общество «Сахалинская коммунальная компания»
РЧВ	Резервуар чистой воды
ТСЖ	Товарищество собственников жилья
ВиВ	Водоснабжение и водоотведение

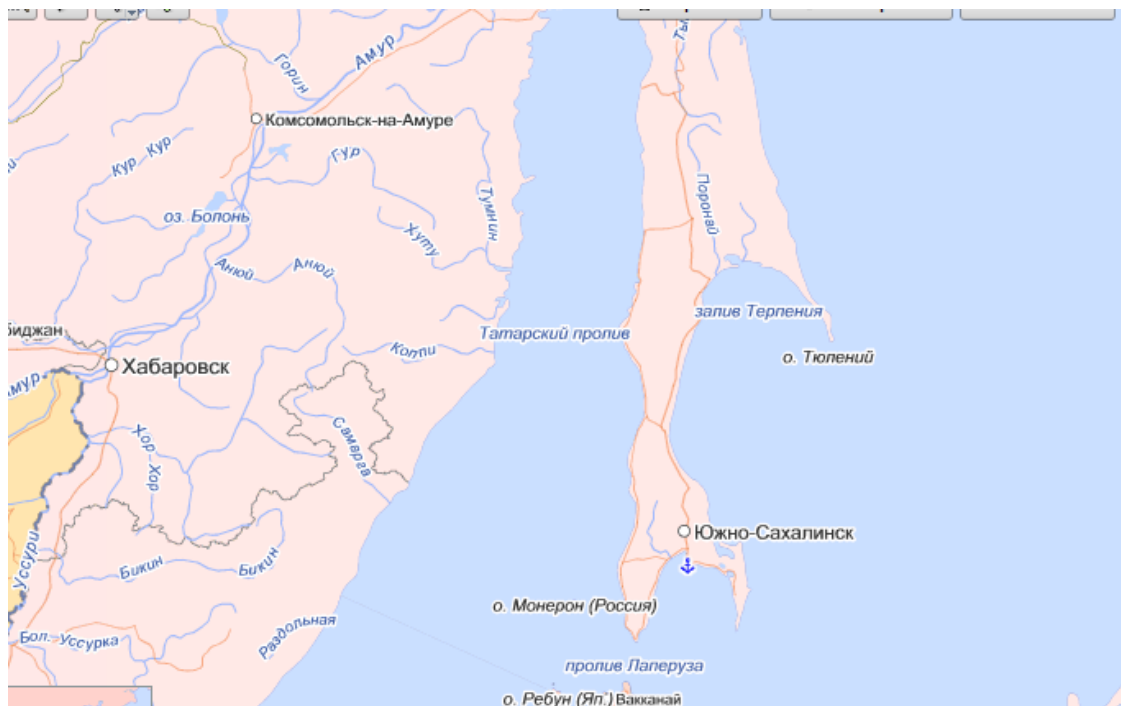
## АННОТАЦИЯ

Разработка перспективной схемы водоснабжения и водоотведения городского округа «город Южно-Сахалинск» осуществляется как стадия разработки программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры и объектов, обеспечивающих развитие этих систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества оказываемых услуг и улучшения экологической ситуации на территории муниципального образования.

# 1 Социально-экономические данные

## 1.1 Географическая характеристика территории

Город Южно-Сахалинск относится к территории Дальневосточного округа РФ и является административным центром Сахалинской области. Город расположен в юго-восточной части острова Сахалин в долине реки Сусуя.



*Рисунок 1 Географическое положение г. Южно-Сахалинск.*

Основан русскими в 1882 году как посёлок каторжан Владимировка в центральной части Сусунайской низменности в наиболее освоенной и в климатическом отношении благоприятной части о. Сахалин. С 1905 по 1945 годы находился в составе Японии как город Тоёхара. В 1946 году переименован в г. Южно-Сахалинск.

Город находится в удалении от морского побережья, примерно на 50 км от западного побережья, 25 км от восточного побережья и Охотского моря и 20 км от Анивского залива, омывающего остров с юга. С восточной стороны Южно-Сахалинск защищён горным массивом. По отношению к окружающей территории город находится на равнине в окружении сопок, благодаря чему имеет своеобразный климат, не свойственный прибрежным городам острова. Летом в Южно-Сахалинске может быть очень жарко, а зимой, из-за отсутствия ветра, сильный мороз.

Территория, объединяемая Южно-Сахалинской городской администрацией, граничит на севере с Долинским районом, на северо-востоке и на востоке – с Корсаковским, на юге и юго-западе – с Анивским, на западе – с Холмским районами.

Город расположен в сейсмоопасном районе. Достаточно высока вероятность сильных землетрясений. В настоящее время строительство осуществляется с применением специальных технологий, позволяющим зданиям выдерживать землетрясения до 8 баллов по шкале MSK-64.

Южно-Сахалинск, как и весь остров Сахалин, входит в зону муссонов умеренных широт. Среднегодовая температура составляет +2,8 °С. Самым холодным месяцем является январь со среднесуточной температурой -12,2 °С, самым тёплым — август со среднесуточной температурой +17,3 °С. Расчётная температура наружного воздуха летом +6,7 °С, зимой -24 °С. Продолжительность периода со среднесуточной температурой ниже 0 °С составляет 154 суток, продолжительность отопительного периода 230 суток. Средняя температура наиболее холодной пятидневки -24 °С. Абсолютный минимум температуры воздуха -36 °С пришелся на январь 1961 года. Максимальная температура воздуха отмечалась 9 августа 1999 года и составила 34,7 °С тепла (по данным Климатического монитора, максимальная температура воздуха отмечалась в августе).

Территориально город Южно-Сахалинск и прилегающие к нему сельские поселения образуют городской округ «Город Южно-Сахалинск» (Далее ГО Южно-Сахалинск), в который входят: г. Южно-Сахалинск (в том числе п/р Новоалександровск, п/р Луговое, с. Лиственничное, п/р Хомутово, ж/к Восточка), с. Синегорск, с. Санаторный, с. Ключи, с. Ёлочки, с. Новодеревенское, с. Новая деревня, с. Дальнее, с. Березняки, с. Старорусское. Территория округа 898,2 кв.км.

Положение округа «усилено» системой транспортных коммуникаций, включающих:

- железные дороги «Корсаков-Южно-Сахалинск-Ноглики» (653 км) и «Холмск-Южно-Сахалинск» (218 км);
- автомобильные дороги федерального значения на г. Невельск (81 км) и областного значения «Южно-Сахалинск-Оха-Москальво» (900 км);
- незамерзающие морские порты и паромную переправу гг. Холмска и Корсакова, обеспечивающие внешнеторговые и внутренние (с материком) морские транспортные связи областного центра;
- аэропорт «Хомутово», расположенный в южной части города и обслуживающий грузовые авиаперевозки и пассажирские связи с наиболее крупными городами материковой части России

В ГО Южно-Сахалинск, согласно данным Статистического регистра хозяйствующих субъектов Сахалинстата, зарегистрировано 10,7 тысяч юридических лиц и 9,4 тысяч индивидуальных предпринимателей, что составляет, соответственно, 63,8% от общего числа юридических лиц и 46,9% от общего количества индивидуальных предпринимателей, зарегистрированных в Сахалинской области.

Среднесписочная численность работников всех видов организаций ГО Южно-Сахалинск оценивается в количестве 105,9 тыс. человек (Прогноз Социально-Экономического развития, <http://yuzhno-sakh.ru>). Уровень официально зарегистрированной безработицы один из самых низких в Дальневосточном округе и составляет 0,3% от численности экономически активного населения. Численность официально зарегистрированных безработных по состоянию на 1 апреля 2012 года составляет 319 человек.

Заявленная предприятиями и организациями города в службу занятости населения потребность в работниках составляет 5,2 тыс. вакансий, из них 3,9 тыс. вакансий или 74,2% приходится на замещение рабочих профессий.

Ведущие отрасли промышленности Южно-Сахалинска — энергетика, машиностроение и металлообработка, деревообработка, легкая и пищевая промышленность. Южно-Сахалинск — центр строительной индустрии области. В последние годы в городе создана сеть совместных предприятий и кооперативов, частных предприятий и коммерческих банков. На окраинах города расположены птицефабрика, тепличный комбинат

Объем отгруженных товаров промышленного производства, и составляет около 40 млрд. рублей. На долю обрабатывающих производств приходится 12% общего объема отгруженных товаров, на производство и распределение электроэнергии, газа и воды – 24%, предоставление услуг в области добычи полезных ресурсов – 64%

Общий доход бюджета ГО Южно-Сахалинск в 2011 году составил 8833444 тыс. рублей (<http://sakhalinstat.gks.ru>) Общий расход - 9209547 тыс. рублей, профицит- 376103 тыс. рублей, или 4% от годового дохода.

Обеспеченность жильем для населения составляет 20,74 кв. м (2011 г., данные облкомстата, <http://sakhalinstat.gks.ru>). В пределах административных границ ГО Южно-Сахалинск насчитывается порядка 74 тыс. квартир. Средняя численность семьи составляет 2,55 человека.

Действующий губернатор Сахалинской области – Хорошавин Александр Владимирович

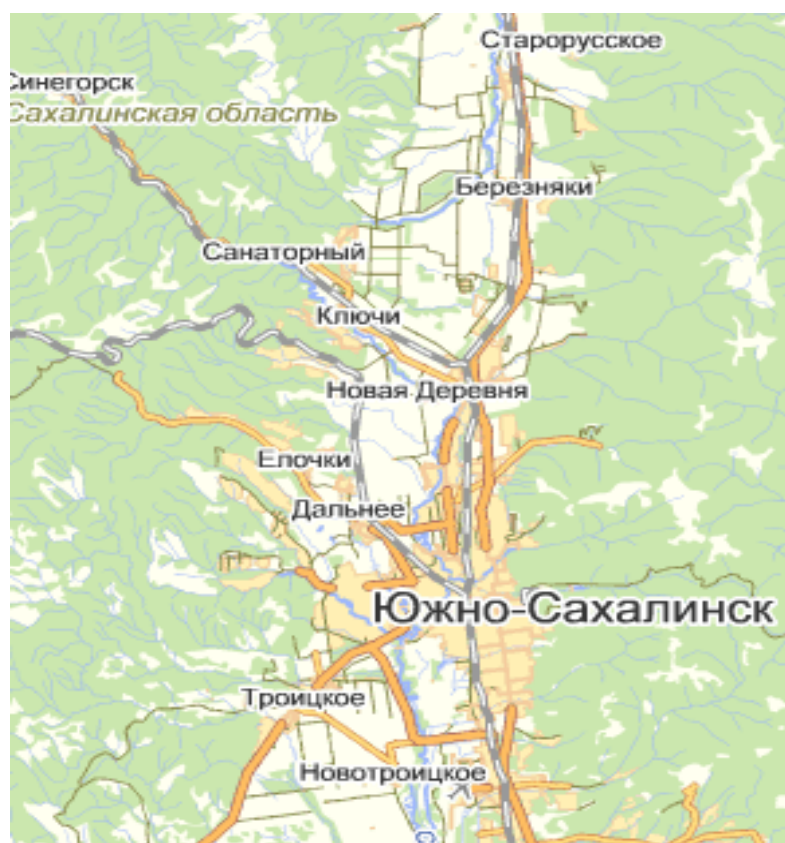
Действующим глава администрации Городского округа Южно-Сахалинск – Лобкин Андрей Игоревич

## 1.2 Структура города и перспективы развития

При подготовке данной главы использованы материалы генерального плана городского округа "Город Южно-Сахалинск" выполненного ФГУП "РосНИПИУрбанистики" в 2008 году (далее Генплан).

Город расположен в центральной части Сусуанской низменности в долине реки Сусуя. Город имеет классическую квартальную схему застройки с прямыми улицами, пересекаемыми под прямым углом. Река Сусуя, протекающая по центральным, наиболее низким участкам долины, является основной водной артерией и главной природной осью рассматриваемой территории. Пространство между руслом р. Сусуя и Сусунайским хребтом является местом развития г. Южно-Сахалинска. Главной планировочной осью территории городского округа, является трасса транспортно-коммуникационного коридора, проходящего вдоль Сусунайской долины. В состав транспортного коридора входит линия железной дороги Корсаков-Ноглики и транссахалинская автомагистраль Корсаков-Ноглики-Оха. Железная дорога протрассирована с юга на север по пойме р. Сусуи. Автомобильная дорога проходит восточнее и в пределах города Южно-Сахалинска входит непосредственно в структуру его уличной сети главными магистралями - ул. Ленина и пр. Мира, формируя тем самым ось пространственного развития города Южно-Сахалинска. Городские магистрали, идущие в меридиональном направлении, пересекаются улицами широтного направления. Широтные магистрали связывают между собой западную и восточную части города, разделённые железной дорогой.





*Рисунок 2 Территория городского округа Южно-Сахалинско*

Территория города имеет преимущественно плоский равнинный рельеф, высотные отметки изменяются от 25 до 60 м, увеличиваясь в районе восточных предгорий хребта до 70-80 м.

Жилая застройка города претерпела эволюцию от 1-2 этажных домов в середине XX века до 9-12 этажных зданий на рубеже XXI века. В городе присутствуют дома различных поколений типовых проектов, начиная от первых планировок до современных жилых домов с улучшенной планировкой квартир. Общее количество жилых домов по городской черте составляло на 2008 г. 1730 ед, по городскому округу – 2200, из которых более 65% -малоэтажная (1-2 этажа) застройка.

Средний уровень многоэтажных домов сложился в 1960-1980 гг. на уровне 4-5 этажей, доля которых в многоквартирной застройке составляет около 70%. Дома повышенной этажности (6-12эт.) составляют лишь 4% от общего количества многоквартирных домов (порядка 50 домов), число домов индивидуальной постройки в черте города составляет порядка 700 единиц.

Здания высотой 9-12 этажей по композиционным соображениям построены в качестве акцентирующих элементов в наиболее ответственных градостроительных узлах города - в районе пр. Мира и вблизи Привокзальной площади. В сельских поселениях преобладает одно-трехэтажная застройка.

Город в соответствии с Генпланом делится на планировочные районы: Северный, Центральный, Западный и Южный.

Центральный планировочный район города Южно-Сахалинска занимает территорию исторического центра, расположенного между руслом р. Рогатки на севере и пр. Победы на юге. На востоке естественной границей служат отроги Сусунайского хребта, на западе – железнодорожная линия со зданием железнодорожного вокзала. В Центральном районе сосредоточено 73% жилых зданий города.

Северный район расположен севернее реки Рогатки и предоставлен большей частью производственными территориями. Жилая застройка представлена кварталами средней этажности, и индивидуальной застройки

Западный район расположен западнее линии железной дороги. В Западном планировочном районе жилая зона представлена смешанной застройкой от капитальной повышенной этажности в районе общественного центра и железнодорожного узла до индивидуальной с приусадебными участками в районе Владимировки и с. Дальнего.

Южный район, от проспекта Победы до пос. Хомутово (аэропорт) представлен как многоэтажной так и индивидуальной застройкой.

Кроме непосредственно города Южно-Сахалинск в состав ГО Южно-Сахалинск входят семь сельских поселений.

В таблице приведены данные (взято из Генплана) по текущему и перспективному развитию жилищной застройки по ГО Южно-Сахалинск.



Рисунок 3 Условное разделение территории города на планировочные районы.

*Таблица 1 Текущее и перспективное распределение жилой застройки по ГО Южно-Сахалинск  
(Генплан)*

№ п/п	Наименование района	площадь жилого фонда на 2007 г.	Новое строительство до 2017г. тыс. м <sup>2</sup>					Жилфонд к концу 2017г. тыс. м <sup>2</sup>	Населе ние на 2017 г. чел.
			Всего	Многоэт.	Среднет.	Малозтаж	Индивидуал.		
1	Северный	466.7	434.54	252.03	121.67	60.84	0	881.64	38795
2	Центральный	2504.06	379.07	360.12	18.95	0	0	2762.92	119920
3	Западный	251.56	0	0	0	0	0	247.54	10582
4	Южный вкл. с. Восточка	181.78	110,95	-	53.26	53.26	4.43	291.58	12603
<b>Всего по городской черте</b>		<b>3404.1</b>	<b>813.61</b>	<b>612.15</b>	<b>193.88</b>	<b>114.1</b>	<b>4.43</b>	<b>4183.68</b>	<b>181900</b>
5	с. Дальнее	41,1	47,97	0	0	21,86	26,11	84,96	3694
6	с. Ключи	6,7	28,47	0	0	11,39	17,08	34,50	1500
7	с. Новая Деревня	4,8	18,68	0	0	12,45	6,23	23,00	1000
8	с. Березняки	19,22	28,7	0	5,74	22,96	0	46,00	2000
9	с. Старорусское	0,98	49,72	0	0	0	49,72	50,60	2200
10	с. Синегорск	54,7	8,73	0	0	3,84	4,89	57,96	2520
11	с. Санаторное	12,8	3,71	0	1,63	2,08	0	15,23	662
<b>Итого по селам:</b>		<b>140,3</b>	<b>185,98</b>	<b>0</b>	<b>7,37</b>	<b>74,58</b>	<b>104,03</b>	<b>312,25</b>	<b>13576</b>
<b>Итого по городскому округу</b>		<b>3544,4</b>	<b>1110,54</b>	<b>612,15</b>	<b>201,25</b>	<b>188,68</b>	<b>108,46</b>	<b>4495,95</b>	<b>195476</b>

*Таблица 2 Перспективное развитие в период с 2017 по 2027 год (Генплан)*

№ п/п	Наименование района	Новое строительство до 2027г. тыс. м <sup>2</sup>					Жилфонд к концу 2027г. тыс. м <sup>2</sup>	Население на 2027 г., тыс. чел.
		Всего	Многоэт.	Среднет.	Малозтаж.	Индивид. (1-2 эт. с участками от 1000 м <sup>2</sup> )		
1	Северный	755,8	521,5	136,04	98,26	-	1609,66	55640
2	Центральный	678,3	596,9	40,7	40,7	-	3133,52	114580
3	Западный	178,28	67,7	55,29	55,29	-	418,82	14189
4	Южный вкл. с. Восточка	325,57	26,04	240,9	52,09	6,54	612,38	21819
<b>Итого в границах городской черты</b>		<b>1937,95</b>	<b>1212,14</b>	<b>472,93</b>	<b>246,34</b>	<b>6,54</b>	<b>5774,38</b>	<b>206228</b>

№ п/п	Наименование района	Новое строительство до 2027г. тыс. м <sup>2</sup>					Жилфонд к концу 2027г. тыс. м <sup>2</sup>	Население на 2027 г., тыс. чел.
		Всего	Многоэт.	Среднет.	Малоэт.	Индивид. (1-2 эт. с участками от 1000 м <sup>2</sup> )		
5	с. Дальнее (	107,27	0	0	43,42	63,85	183,73	6562
6	с. Ключи	46,62	0	0	18,65	27,97	77,67	2774
7	с. Новая Деревня	29,9	0	0	19,93	9,97	50,6	1807
8	с. Березняки	69,42	0	13,88	55,54	0	110,82	3958
9	с. Старорусское	73,49	0	0	0	73,49	119,03	4251
10	с. Синегорск	16,78	0	0	4,53	12,25	68,94	2462
11	с. Санаторное	6,23	0	6,23	0	0	19,94	712
<b>Итого по селам:</b>		<b>349,71</b>	<b>0</b>	<b>20,11</b>	<b>142,07</b>	<b>187,53</b>	<b>630,73</b>	<b>22526</b>
<b>Итого по городскому округу</b>		<b>2287,66</b>	<b>1212,14</b>	<b>493,04</b>	<b>388,41</b>	<b>194,07</b>	<b>6405,11</b>	<b>228754</b>

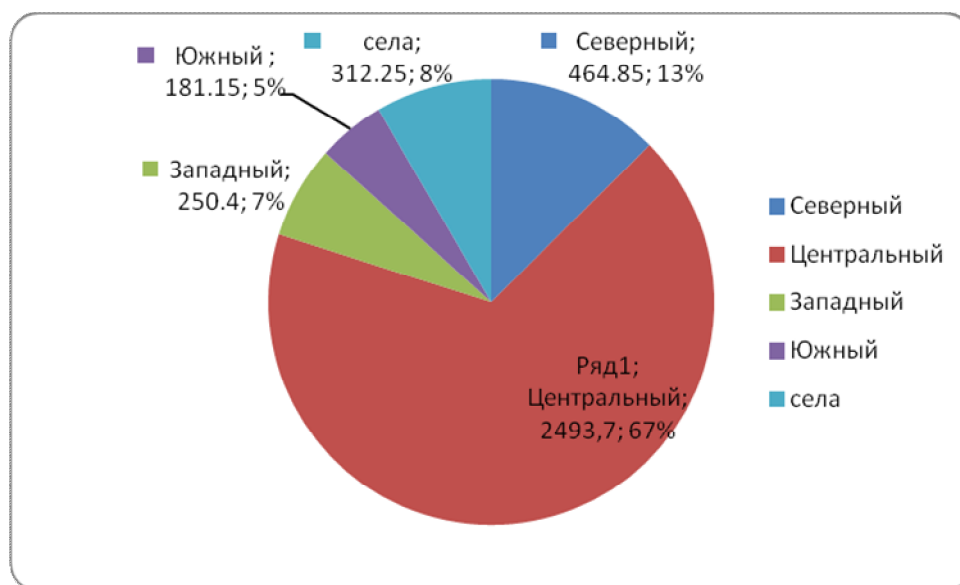


Рисунок 4 Распределение жилого фонда по районам в настоящее время (Генплан)

Порядка 67% населения по данным 2007 года проживало в Центральном районе. В сельских поселениях расположено не более 8% жилья.

Согласно Генерального плана ожидается некоторое перераспределение жилого фонда с увеличением селитебных зон в Северном и Южном районах и с уменьшением их доли в Центральном районе до 50%. В Центральном районе большее развитие получают новые объекты социально-культурного, административного, торгового и общественного назначения.

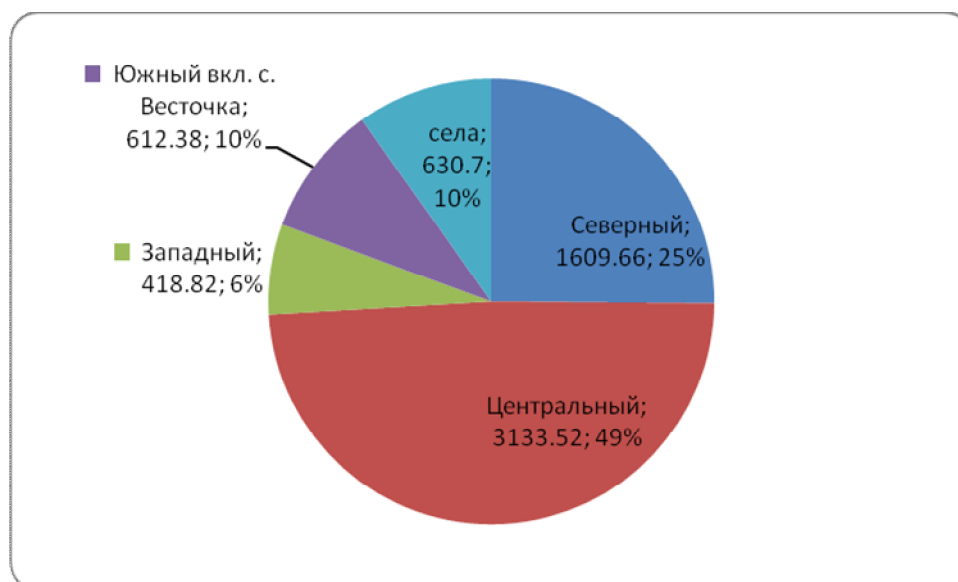


Рисунок 5 Распределение жилого фонда в долгосрочной перспективе (Генплан)

Средняя обеспеченность жильем населения составляет 20,2 кв.м. на человека. Перспективный уровень обеспеченности к 2027 году должен составить 28 м. Более 80 % населения проживает в многоквартирных домах со всеми удобствами, в целом уровень обеспеченности жилого фонда бытовыми удобствами высокий.

Генеральным планом предусмотрен ввод нового жилья в объеме 136,3 тыс. кв. м в год в пределах городской черты г. Южно-Сахалинск. Следует отметить, что согласно статистической отчетности в 2011 году в округе было построено порядка 181 тыс. кв. м жилья, в том числе порядка 41 тыс. кв. м. – индивидуальная частная застройка

Кроме жилых домов в 2011 году в городском округе город Южно-Сахалинск построены: 7 магазинов общей площадью 3260 кв.м., шесть административных зданий (12412 м<sup>2</sup>), торговый комплекс (704 м<sup>2</sup>), административно-торговый центр (17234 м<sup>2</sup>), учебный центр гуманитарной академии (3868 м<sup>2</sup>), комплекс автосервиса (1488 кв.м), цех по переработке рыбы (1169 м<sup>2</sup>), три производственные базы (7367 м<sup>2</sup>), котельная мощностью 7,3 мВт/час, комплекс по оказанию ритуальных услуг (596 м<sup>2</sup>), спортивный комплекс (820 м<sup>2</sup>).

В долгосрочной перспективе (2027 год) ожидается снижение доли центра с увеличением доли Северного и Южного района и сельских поселений. Западный район практически не развивается.

### 1.3 Демографическая ситуация

Численность населения Городского округа Южно-Сахалинск на начало 2011 года по данным переписи населения 2010 года составила 189 тысяч человек. На городское население приходится 181,65 тыс. человек или 96,4%, сельское население составляет 7.25 тыс. человек или 3,6%. Последнее относится к сельскому достаточно условно, исходя из факта проживания в сельских поселениях, входящих в состав муниципального образования ГО Южно-Сахалинск.

По данным областного управления статистики до 2010 года в городской черте г. Южно-Сахалинск проживало менее 175 тыс. человек. При этом, с 2002 года – года последней переписи – фиксировалась устойчивая отрицательная динамика численности. Численность населения по официальным данным и принятым методикам учета управления статистики сократилась за период 2002-2010 год от 182,4 до 174,7 тысяч человек. Результаты переписи населения 2010 года позволили скорректировать демографические данные. Реальная численность населения города составила на

начало 2011 года 181.65 тыс. человек, общая численность городского округа – 189 тыс. человек. Общая численность сельского населения составила 7535 человека.

Таблица 3 Численность населения сельских поселений (взято из Генерального плана)

Название населенного пункта	
Дальнее	1901
Елочка	214
Синегорск	2578
Санаторное	612
Ключи	458
Новая деревня	326
Березняки	1156
Старорусское	290

ГО Южно-Сахалинск является одним из немногих в РФ населенных пунктов, где в последние 10 лет не произошло существенное снижение численности населения, можно даже отметить рост численности в среднем на 2-3 тыс. человек за последние пять лет. Рост численности последних лет обусловлен как превышением рождаемости над смертностью, так и положительным миграционным притоком.

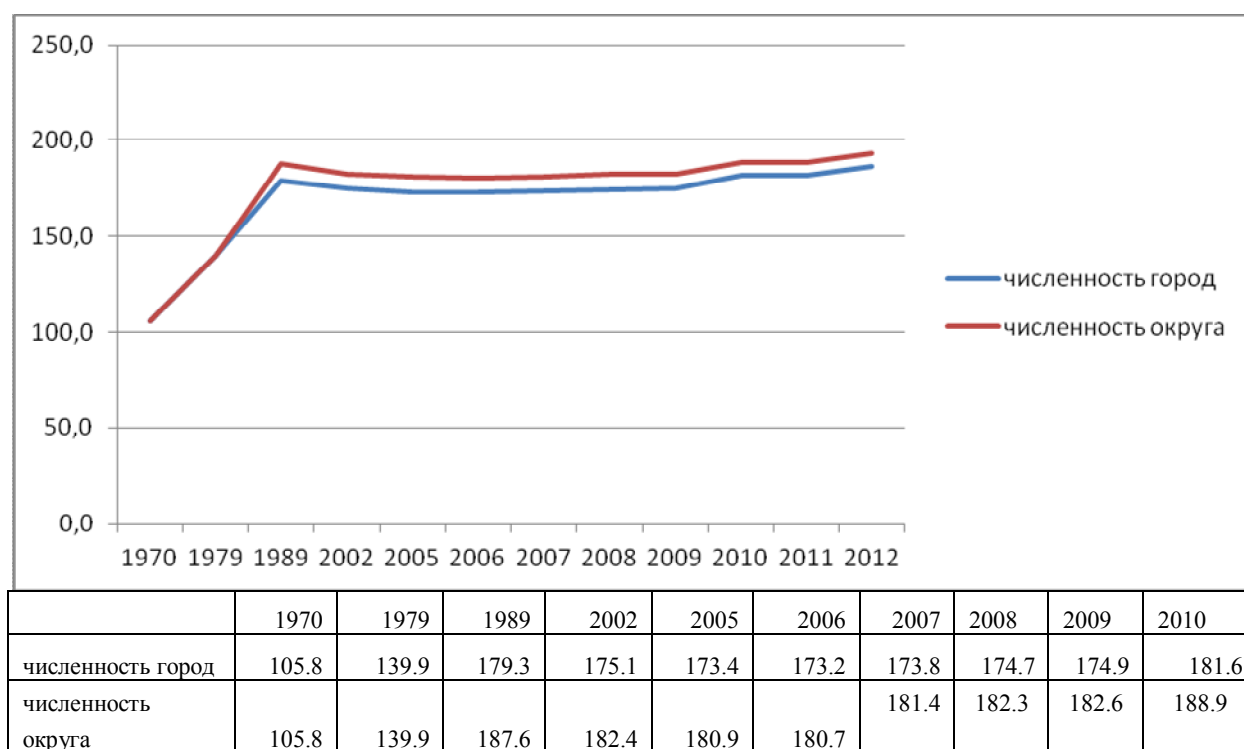


Рисунок 6 Динамика численности населения г. Южно-Сахалинск (Wikipedia, Генеральный план развития города, статистический сборник 2012 г. ).

Уровень рождаемости по городу в последние годы составляет порядка 2200-2250 человек в год, данный показатель несколько выше уровня смертности (2050-2100) естественный прирост составляет 100-200 человек в год. В миграционном процессе преобладает положительная динамика на уровне 300-600 человек в год.



Таблица 4 Динамика демографических показателей по МО город Южно-Сахалинск (прогноз СЭР 2011г.)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012 прогноз
Рождаемость	2082	2215	2215	2 299	2 289	2 290
Смертность	2104	2155	2155	2 156	2 049	2 040
Естественный прирост (+), убыль (-)	-22	60	60	143	240	250
Миграционный прирост (+), отток (-)	730	786	340	455	4 08	1 000

В составе населения около 85% населения — русские, остальные — украинцы, корейцы, белорусы, татары, чуваша, мордва, по несколько тысяч человек представителей коренных народностей Севера — нивхов и ороков. Средний возраст населения области – около 35 лет.

В городе отмечается некоторое преобладание женского населения (57,9% против 42,1%). Распределение по возрастным группам достаточно равномерное.

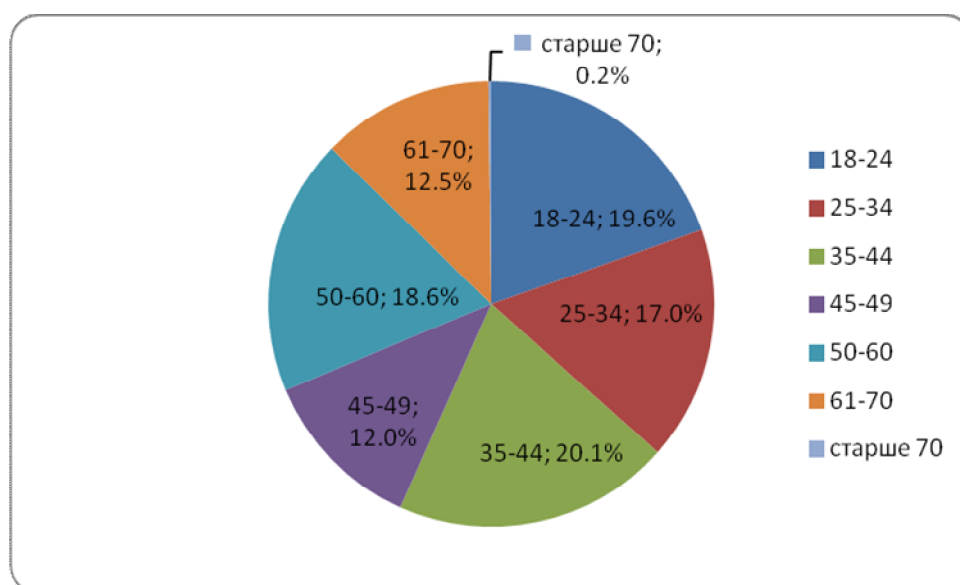


Рисунок 7 Распределение по возрастным группам.

## 1.4 Занятость и доходы населения

В городе на 2010 год имелось 13,3 тыс. малых и средних предприятий различных форм собственности, в том числе 9,4 тыс. индивидуальных частных предпринимателей. В 1 квартале 2012 года объем оборота продукции малых предприятий оценивается в размере 12 млрд. рублей. В разрезе отраслей экономики наибольшее число зарегистрированных субъектов малого и среднего бизнеса приходится на следующие виды экономической деятельности: потребительский рынок, строительство, обрабатывающие производства, транспорт и связь.

Средний уровень безработицы по ГО Южно-Сахалинск в 2012 году составлял 0,3% от трудоспособного населения. На 1 апреля 2012 года общая численность зарегистрированных безработных составляет 319 человек. Основная часть безработицы имеет сезонный характер, в летнее предложение вакансий существенно увеличивается и уровень безработицы снижается практически до 0.

Средний размер семьи согласно данных переписи населения 2010 года составил 2,45 человека.

Средняя заработная плата по ГО Южно-Сахалинск составляла (на четвертый квартал 2011 года) 38,9 тыс. рублей. Средний тем роста заработной платы по отношению в 2011 году составил 115%. Средний размер назначенной месячной пенсии вырос на 9,3% и по состоянию на 1 января 2012 года составляет 11310,36 рублей.

Следует отметить, что прожиточный минимум по городу составил в 2011 году 13 тыс. рублей в месяц, что в два раза выше чем в РФ. Порядка 28 тыс. человек (14% ) населения имеют доход ниже прожиточного минимума и обеспечиваются социальной поддержкой по оплате коммунальных услуг.

Порядка 52% от совокупного дохода тратится на приобретение товаров и услуг, около 15% - на различные обязательные платежи и 31% используется для накопления. За последние пять лет отмечается снижение доли накоплений и увеличение доли обязательных платежей на 5% при сохранении уровня трат на товары и услуги.

## 1.5 Экологическая ситуация

### 1.5.1 Источники водоснабжения

На территории городского округа отмечается неравномерное распределение водных ресурсов. Центральная часть округа, расположенная в долине реки Сусуя, имеет широко распространенные подземные водоносные горизонты, связанные с аллювиальными отложениями долины реки. Восточная часть, примыкающая к склону горного хребта, не имеет подземных водных ресурсов, достаточных для организации крупных водозаборов, но обладает запасами поверхностного стока рек, стекающих с отрогов хребта. Наибольший дефицит по источникам отмечается в восточной части округа, где аллювиальные водоносные горизонты выклиниваются коренными метаморфическим горных хребтов, а речная сеть развита слабо.

Для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения ГО Южно-Сахалинск используют как подземные, так и поверхностные источники водоснабжения. Доля поверхностных источников составляет порядка 22% от суммарного водозабора. Для водоснабжения используют сток рек Рогатка, Елань, ручьи Безымянный и Больничный. Два последних используются СКК для водоснабжения пос. Санаторный и Синегорск. Во всех случаях отбор воды производится из созданных искусственных водохранилищ, прямые водозаборы из русел рек невозможны, в связи с низкой меженной глубиной всех рек, имеющих характерные черты горных водотоков.

Основные поверхностные источники - реки Рогатка и Елань – расположены в Восточной части города, представляют собой сравнительно короткие и маловодные притоки.

Река Рогатка имеет длину порядка 10 км, площадь бассейна - 43 км<sup>2</sup>. Берет начало западнее Чеховского перевала, от слияния двух ручьев. Общее направление течения с востока на запад. Впадает в реку Красносельская левым притоком, далее в реку Сусуя. Питание – смешанное, с преобладанием снегового. Обычно отмечается два паводковых периода в течение года: во время весеннего снеготаяния, с апреля по июнь с максимальными уровнями во второй половине мая, а так же в период осенних дождей, обычно во второй половине октября. Минимальный уровень (и расход) отмечается в период зимней межени, в декабре-феврале. Лед устанавливается во второй декаде декабря, начало весеннего ледохода в первой декаде апреля. Крупных притоков нет. Среднемесячный минимальный расход в летний период составляет 0,13 м<sup>3</sup> в сек, в период межени- 0,5 м<sup>3</sup> в сек.

Для накопления и забора воды на реке построено водохранилище с плотиной, расположенное в 3,5 км севернее перекрестка ул. Горького и Коммунистического проспекта. Площадь зеркала водохранилища составляет S=0,094 км<sup>2</sup>, полный объем водохранилища V=0,545 млн. м<sup>3</sup>, полезный V=0,461 млн. м<sup>3</sup>, площадь бассейна питания водозабора 15,1 км<sup>2</sup>. Высота зеркала воды – 85 метров по Балтийской системе. Водохранилище относится к одному из наиболее старых водозаборов в городе, эксплуатируется с 1929 года. Вода из водохранилища самотеком подается на очистные сооружения.



Установленный лимит водоотбора составляет 7706 тыс. м<sup>3</sup> в год, 21 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, фактический водоотбор изменяется от 15 до 25 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

Качество воды в реке Рогатка и в водохранилище соответствует 1 классу источников согласно ГОСТ 2761-84 "Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» и может использоваться для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения при минимальной очистке путем фильтрации и дезинфекции. При преимущественном снеговом и дождевом питании вода относится к классу ультрапресных гидрокарбонатно-кальциевых вод с жесткостью менее 1 мг.экв. и общей минерализацией менее 70 мг/л. Цветность воды в водохранилище в меженный период составляет 4-5 град по кобальтовой шкале, в период половодья увеличивается до 10-15 град. Мутность воды в водохранилище обычно колеблется в пределах 0,6-3 единиц по формазину, максимум составляет 5 ЕМФ. Низкая мутность обуславливается высокой гидравлической крупностью переносимых частиц и быстрым осаждением их при поступлении в водохранилище. По микробиологическим показателям вода в водохранилище большую часть года соответствует питьевым нормативам, термотолерантные колиформные бактерии не обнаруживаются в 90% проб, в нестандартных пробах их содержание не превышает 5 КОЕ на 100 мл. Данные по качеству воды в источнике по результатам контроля ведомственной лаборатории водоканала приведены в Приложении.



*Рисунок 8 Оголовок водозабора на водохранилище на реке Рогатка.*

Вторым поверхностным источником водоснабжения является река Еланька, протекающая с востока на запад в южной части города. Данный источник эксплуатируется с 1972 года. Гидрологический режим, как и на реке Рогатка, характеризуется двумя пиками (весеннее половодье и осенние паводки) и зимней меженью.

Отбор воды осуществляется с использованием фильтрационного водозабора с накоплением воды в дренажных инфильтрационных бассейнах. Площадь питания бассейнов составляет 12,5 км. Среднемесячный приток 95% обеспеченности составляет 0,1 м<sup>3</sup> в сек, уменьшаясь в период зимней межени до 0,041 м<sup>3</sup> в сек. Всего имеется три бассейна. Площади бассейнов составляют S<sub>1</sub> = 196 м<sup>2</sup>; S<sub>2</sub> = 225 м<sup>2</sup>; S<sub>3</sub> = 280 м<sup>2</sup>.

По своему гидрохимическому составу река Еланька полностью соответствует реке Рогатка, качество воды позволяет относить ее к 1 классу источников по ГОСТ 2761-84 и ограничиваться минимальным уровнем очистки. Данные по качеству воды в реке Елань даны в Приложении.



*Рисунок 9 Водоприемные дрены водозабора на реке Еланька.*

Лимит забора воды на 2006-2007гг. установлен в объеме 1561 тыс. м<sup>3</sup>/год, 27 тыс м<sup>3</sup> в сутки, в том числе для водоснабжения населения – 562 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Потенциальным источником водоснабжения может являться река Сусуя, протекающая по западной части города в меридиональном направлении. Она берет начало на восточном склоне Мицульского хребта, у подножья горы Светлой (790 м) и впадает в залив Анива Охотского моря. Длина реки - 83 км, площадь водосбора - 823 км<sup>2</sup>. Имеет 8 притоков длиной от 11 до 37 км. В районе Южно-Сахалинска ширина реки составляет порядка 50 м, глубина 0,801.2 м, в межень уменьшается до 0,6 м. Хотя река не используется напрямую как источник водоснабжения, она обеспечивает питание подземных горизонтов, которые активно используются как для централизованного, так и для децентрализованного водоснабжения. Данный водоем подвержен существенному антропогенному воздействию. Практически все сточные воды от городского округа поступают в данную реку, что ведет к ухудшению ее качества и риску загрязнения подземных горизонтов.

Более распространенным типом источников водоснабжения в ГО Южно-Сахалинск являются подземные источники. Это связано как с широким распространением и хорошим качеством доступных подземных вод на территории округа, так и с недостаточными ресурсами поверхностных водоемов.

Для водоснабжения наиболее активно используют аллювиально-пролювиальные верхнечетвертичные, отложения долины реки Сусуя. Данные отложения представляют собой чередование пластов гравийно-галечных крупнозернистых отложений верхнего плейстоцена-голоцена со слоями суглинков и опесчаненных глин того же возраста. Мощность литологически однородных слоев изменяется от 2 до 15 метров, общая мощность аллювиальных четвертичных отложений изменяется от 40- 50 метров в бортах долины до 100-140 метров в ее центральной части. Долина простирается с севера на юг вдоль всего города, уменьшение мощности отложений четвертичного аллювия наблюдается в восточной и западной части за счет выклинивания четвертичного аллювия осадочными отложениями более высокой степени метаморфизма, неогенового и плиоценового возрастов. Четвертичные отложения не имеют жесткой горизонтальной выдержанности толщины слоев, слои суглинков могут переходить в слои обводненных песков гравийно-галечных отложений. Вся аллювиальная толща характеризуется высокой обводненностью.

Непосредственно под четвертичным аллювием расположены неогеновые и плиоценовые осадочные породы: алевроиты и алевролиты, песчаники и гравийно-галечные конгломераты, с высоким уровнем трещиноватости и с высоким уровнем водонасыщения.

Подземные воды напорные, мощность водонасыщенной толщи составляет 30-80 метров, максимальная мощность в центральной части долины. Отмечается практически повсеместное распространение подземных вод, пригодных к хоз-питьевому использованию в пределах центральной и западной части города с уменьшением мощности и водобильности горизонтов в восточной части.

Водоносные горизонты располагаются как на верхних к поверхности (глубина от 10 до 50 метров) так и на нижних (от 50 до 100 м) горизонтах. Как правило, эксплуатационные скважины имеют несколько фильтров, расположенных на разных глубинах типовые разрезы приведены в Приложении.

Дебит источников изменяется от 10 до 50 м<sup>3</sup> в час. Статический уровень воды от 2 до 10 метров, динамический от 7 до 20 метров.

Качество воды в подземных источниках соответствует первому, реже второму классу согласно ГОСТ 2761-84. В большинстве подземных источников вода гидрокарбонатно-натриевая или кальциевая, мягкая, общая жесткость оставляет 2-3 мг/экв, реже достигает 4 мг/экв. общая минерализация – 250-400 мг/л.

Практически по всем показателям качество воды в подземных источниках соответствует требованиям, предъявляемым для питьевой воды, исключение составляет содержание железа и марганца, которое на ряде водозаборов достигает 3-4 мг/л по железу и 0.15-0.3 мг/л по марганцу.

Наиболее характерным источником с повышенным содержанием железа и марганца являются водозабор «Луговое», «Северо-Западный». На в/з «Луговое» отмечены максимальные значения цветности (до 20 град) и мутности (до 4 мг/л по формазину).

Данные по качеству воды подземных источников крупнейших водозаборов приведены в Приложении.

В настоящее время в пределах ГО эксплуатируется порядка 376 скважин, как групповых водозаборов, так и одиночных. Из них порядка 270 скважин эксплуатируют различные организации, включая индивидуальных предпринимателей. Все эти скважины используют практически единый для округа источник пресной воды - водоносные отложения четвертичного аллювия долины реки Сусуя. С учетом гидравлической связи водоносных горизонтов и возможности широкого распространения загрязнений по всей толще водовмещающих пород необходимо ограничить децентрализованное бурение скважин и отбор воды на индивидуальные нужды отдельных организаций и предприятий. Бесконтрольное водопользование на сотнях отдельных скважин может приводить к критическому снижению уровня воды в городских централизованных водозаборах, либо снижать возможности их развития. Все это может привести к вынужденному ограничению водоснабжения большей части потребителей города. Кроме того, использование собственных децентрализованных источников даже там, где имеется возможность подключения потребителей к городскому водопроводу, ведет к уменьшению потенциальных инвестиционных возможностей водоснабжающих организаций. На взгляд консультанта необходимо ограничить выдачу разрешений на эксплуатацию собственных скважин. Такие разрешения должны выдаваться только при наличии письменного отказа со стороны Водоканала на подключение к городской сети водопровода.

## 2 Оценка потребностей в объемах отпуска потребителям питьевой воды, объемах сточных вод и предоставления им услуг водоснабжения и водоотведения

### 2.1 Текущие показатели обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения

#### 2.1.1 Общие показатели подключения и обеспечения.

Город Южно-Сахалинск имеет самостоятельную централизованную систему водоснабжения и водоотведения. Отдельные населенные пункты, входящие в состав округа имеют собственные водопроводы с самостоятельными источниками и водозаборами и самостоятельные системы водоотведения. Часть территории, входящие административно в состав города имеют собственные изолированные водозаборы в том числе, эксплуатируемые сторонними организациями. Основные фонды систем ВиВ, как города, так и поселков, являются муниципальной собственностью Городского округа и переданы в эксплуатацию на основе долгосрочных договоров аренды. Главными арендаторами муниципальных сооружений водопровода и канализации являются ООО «Сахалинский водоканал» (далее Водоканал) и ОАО «Сахалинская Коммунальная Компания» (далее СКК).

Основным поставщиком услуг централизованного водоснабжения и водоотведения в ГО Южно-Сахалинск является водоканал, которому переданы на основе договора долгосрочной аренды в эксплуатацию большая часть сооружений города Южно-Сахалинск и части сельских поселений округа.

В эксплуатации у водоканала имеется 26 отдельных водозаборов. Суммарная проектная производительность составляет 111 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Из данного количества водозаборов 91% от общего объема обеспечивают 6 основных, перечень которых дан в таблице ниже.

Таблица 5 Основные водозаборные узлы по г. Южно-Сахалинск.

№№	Название водозабора	Производительность тыс. м <sup>3</sup> в сутки
1	«Луговое»	43
2	«река Рогатка»	22
3	«река Еланька»	6
4	«Березовая Роща»	7
5	«Отдаленный»	5.3
6	«41 км»	8.5

66% общего водоотбора приходится на два водозабора: Луговое (подземный, инфильтрационный на реке Сусуя) и Рогатка, поверхностный из водохранилища на реке Рогатка (правый приток р Сусуя).

На балансе предприятия находится 320 км водопроводных сетей, 21 подкачивающих насосных станций, 1 насосная станция третьего подъема, 6 станций 2-го подъема, 17 резервуаров чистой воды, суммарной емкостью порядка 21 тыс. куб м.

Водоканал обеспечивает также удаление сточных вод от населения и организаций города. В эксплуатации находятся 10 очистных сооружений канализации, суммарной производительностью 44800 м<sup>3</sup> в сутки, 14 канализационных насосных станций, 215 км канализационных сетей.

Кроме города водоканал обеспечивает эксплуатацию систем водоснабжения поселков Дальнее и Елочка.

Согласно данных абонентной службы водоканал обеспечивает водоснабжение 143 тыс. человек, что составляет 79% населения города и 75% населения округа (по данным службы сбыта предприятия). К системе канализации подключено 115 тыс. человек, или 63% от общей численности населения города.

СКК, являясь крупнейшим в городе поставщиком тепла и горячей воды имеет дополнительно в аренде сооружения водоснабжения и водоотведения п/р Ново-Александровск (относится к городской черте округа) и сельских поселков Ключи, Санаторное, Синегорск, Новая Деревня, Березняки и Старорусская. Компания оказывает услуги централизованного водоснабжения и водоотведения населению и организациям данных районов ГО. Общая численность обслуживаемого населения составляет порядка 14500 человек, из которых около 7 тыс. человек проживает в сельских населенных пунктах. В эксплуатации у него находится 73,8 км водопроводных сетей, 4 насосных станций 2-го подъема, 21 скважин в пределах отдельных водозаборов. Системы водоотведения включают 6 станций очистки сточных вод, 92,6 км канализационных сетей, 9 КНС.

Часть населения, проживающая в ведомственных домах, находящихся на балансе Министерства Обороны, иных федеральных ведомств, а так же отдельные районы индивидуальной застройки, обеспечиваются водой от собственных водозаборов по своим сетям водопровода.

Кроме этого, часть горячей воды для населения поставляется от собственного водозабора ТЭЦ. Вода из собственного подземного источника проходит химвоодоочистку и совместно с водой от водоканала подается на нагрев. Качество горячей воды соответствует нормативным требованиям, предъявляемым к питьевой воде.

При общей официальной численности населения округа 189907 человек («Состояние экономики и социальной сферы муниципальных образований Сахалинской области 2007-2010 гг», 2011 г., издание ФСГС по Сахалинской области), официально зарегистрировано в качестве абонентов – потребителей по категории «население» совместно по счетчиками и по нормативам по данным расчетных кассовых центров и операторов систем ВиВ всего 157,5 тыс. человек, или 83% населения ГО. Из них порядка 5000 человек, или порядка 4% населения используют водоразборные колонки.

Общий уровень обеспечения жилого фонда услугами централизованного водоснабжения и водоотведения составляет по данным генплана порядка 95%. Т.е. порядка 12% населения обеспечиваются водой из ведомственных водопроводов или децентрализованных источников.

Таблица 6 обеспеченность благоустройством жилого фонда (согласно Генплану).

Вид благоустройства	Всего, тыс. м <sup>2</sup> общей площади	%
Площадь квартир в жилых, нежилых зданиях и общежитиях всего, в том числе оборудована:	3613,5	100
Водопроводом	3418,3	94,6
Канализацией	3476,2	96,2
Центральным отоплением	3422	94,7
Ваннами (душем)	3436,4	95,1
Горячим водоснабжением	3039	84,1
Напольными электроплитами	2572,8	71,2

Данные показатели распространяются как на городскую застройку, так и на сельские поселения.

Ряд показателей, принятых в Генплане вызывают настороженность. Например, трудно объяснить выглядит факт, что обеспеченность жилого фонда ваннами и канализацией выше, чем обеспеченность водопроводом. Возможно, данные показатели требуют корректировки.

Тем не менее, при обеспеченности жилого фонда (включая частный) водопроводом на уровне 94,6% общая численность населения ГО, получающего услуги централизованного водоснабжения от всех источников должна составить не менее 179 тыс. человек. Остальное население использует децентрализованные источники (колодцы и собственные скважины).

### 2.1.2 Удельное водопотребление.

Достаточно противоречивая исходная информация не позволяет дать точную оценку текущим показателям удельного водопотребления. Мы использовали общий показатель, учитывающий суммарную реализацию по водоканалу и списочную численность городского населения (181 тыс. человек по городу). При такой оценке удельное водопотребление по городу составит порядка 220 литра (среднее за 2007-2010 г.г.). Следует отметить, что данный показатель достаточно низкий, во многих городах центральной России он составляет более 250 литров в сутки.

При расчете по численности населения, учитываемого водоканалом, как абоненты (140 тыс. человек), удельное водопотребление составит порядка 300 литров в сутки на человека.

Удельное потребление населением непосредственно холодной воды (по реализации холодной воды населению) по водоканалу составит 147-150 литров в сутки. Потребление горячей воды относится к группе коммерческих потребителей, так как воду подают на ТЭЦ и в ЦТП, которые учитываются как коммерческие потребители. Среднее удельное потребление горячей воды населением составляет порядка 60 литров в сутки.

Для прогноза будущего потребления мы используем текущее значение суммарного удельного водопотребления, рассчитанного, как отношение общего объема поданной в город воды (как от водоканала, так и от СКК) к суммарной численности населения округа. В этом случае удельное суммарное водопотребление составляет 227 литров в сутки на человека. При таком показателе удельного водопотребления, с учетом заявленной Генпланом доли обеспечения жилого фонда услугами централизованного водоснабжения (94,5%) при использовании удельных показателей

водопотребления, аналогичных показателям водоканала, суммарный размер текущей реализации воды в городском округе составит порядка 43 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, в том числе в сельских поселениях – порядка 2 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. В связи с отсутствием достоверной информации по реализации воды в отдельных сельских поселениях мы принимаем для расчета суточного потребления показатель 227 литров в сутки и для сельских поселений.

Суммарное среднелюдное производство воды по показателям общего подъема по ООО «Сахалинский водоканал» составляет 700 литров в сутки на человека. Данный показатель примерно на 50% выше, чем в городах центральной России и примерно в два с половиной раза выше, чем в городах Европейского союза.

## 2.2 Динамика производства и потребления прошлых лет

### 2.2.1 Водоснабжение

В последние пять лет отмечается тенденция снижения, как производства, так и реализации воды. При этом можно отметить снижение общего объема неучтенных (неоплаченных) расходов воды (при сохранении процентного соотношения). В таблицах ниже приведены данные по динамике производства и реализации воды по потребителям водоканала и СКК.

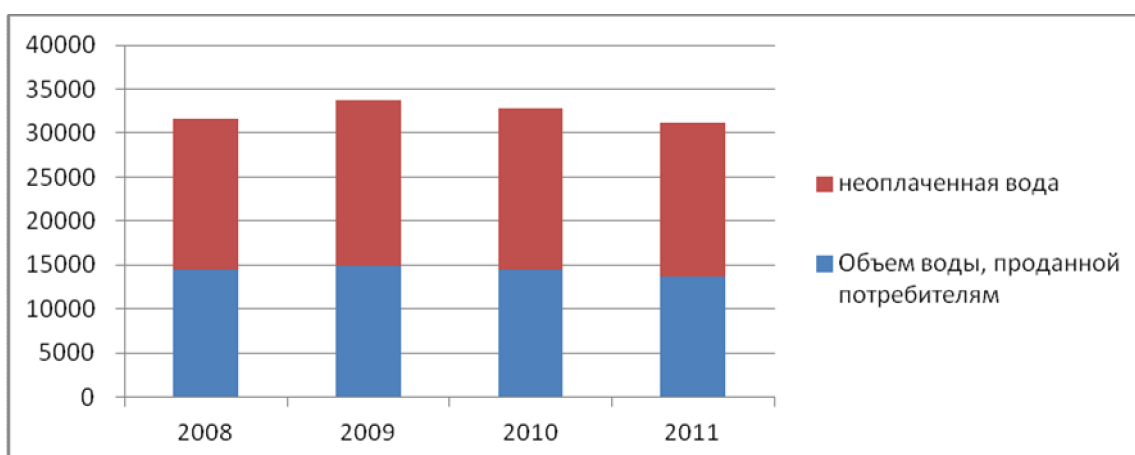


Рисунок 10. Динамика производства и реализации воды по ГО (тыс. м<sup>3</sup> в год)

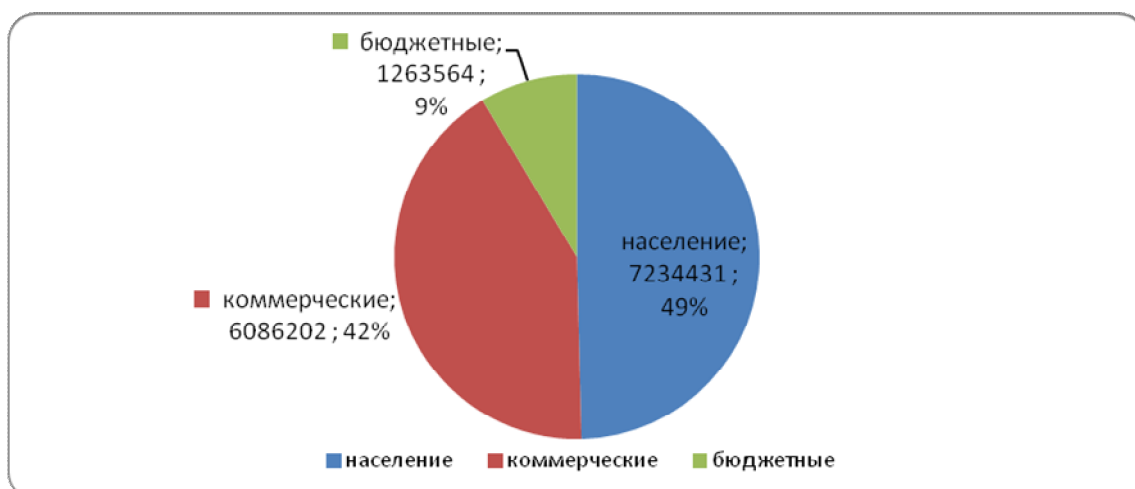


Рисунок 11 Распределение воды между основными группами.



При оценке по общему подъему и отпуску воды (суммарно по всем водопроводам) уровень неоплаченных расходов составляет около 57%, из которых порядка 4-5% можно отнести на собственные нужды и технологические потери, связанные с текущей эксплуатацией систем. Высокий размер неучтенных расходов воды является одной из главных текущих проблем для системы водоснабжения города Южно-Сахалинск.

*Таблица 7. Производство и реализация воды по водоканалу*

<b>Показатель баланса</b>	<b>ед измерен.</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
Численность городского населения		174.7	174.9	181.6	181.7
Забор и производство воды всего	м3 в год	33650400	34239600	33282390	31677650
из подземных источников	м3 в год	23065400	23289600	23062390	21092650
из поверхностных источников.	м3 в год	10585000	10950000	10220000	10585000
Подача всего	м3 в год	32640888	33774600	32712700	31189900
Подача всего	м3 в сутки	89427.1	92533.2	89623.8	85451.8
Реализация всего	м3 в год	14514716	15003220	14584166	13768800
население	м3 в год	7063150	7267300	7234400	6736300
коммерческие	м3 в год	6212982	6391274	6086202	5856700
бюджетные	м3 в год	1238584	1344646	1263564	1175800
Реализация м3 в сутки		39766	41105	39957	37723
Удельное потребление	л.в сут/чел	227.626	235.018	220.025	207.667
Неоплаченная вода в том числе	м3 в год	19135684	19236380	18698224	17908850
технологические потери	м3 в год	1009512	465000	569690	487750
собственные нужды	м3 в год	979227	1013238	981381	935697
неучтенные расходы	м3 в год	17146945	17758142	17147153	16485403
Неучтенные расходы %	%	53%	53%	52%	53%
Неоплаченная вода %	%	59%	57%	57%	57%



Таблица 8 Производство и реализация воды по СКК,

Показатель баланса		2008	2009	2010	2011
Забор и производство воды в т. числе	куб м. в год	1862507,9	1773817	1768252	1681010
из подземных источников	куб м. в год	1821137,9	1734417	1728193	1361270
из поверхностных источников.	куб м. в год	41370	39400	40059	319740
Пропущено через ОСВ	куб м. в год	399962,85	380917	386845	307405
Покупная вода	куб м. в год	12759,6	12152	12152	10944
Подано всего	куб м. в год	1684505,6	1604291	1598728	1450911
Подано в сутки	куб м. в год	4615,0837	4395	4380	3975
Реализовано всего по выставленным счетам , в том числе:	куб м. в год	1143179,5	1088742,4	1067464	926668
население	куб м. в год	931414,05	887061	865479	764807
коммерческие	куб м. в год	143671,4	136829,9	134094,1	103492,1
бюджетные	куб м. в год	68094,075	64851,5	67890,9	58368,9
Неоплаченная вода	куб м. в год	719328	685075	700788	754342
в том числе технологические потери и собственные нужды	куб м. в год	190761,9	181678	181677	178043
Неучтенные расходы	куб м. в год	541326,03	515548,6	531264	524243
Неучтенные расходы	%	32%	32%	33%	36%

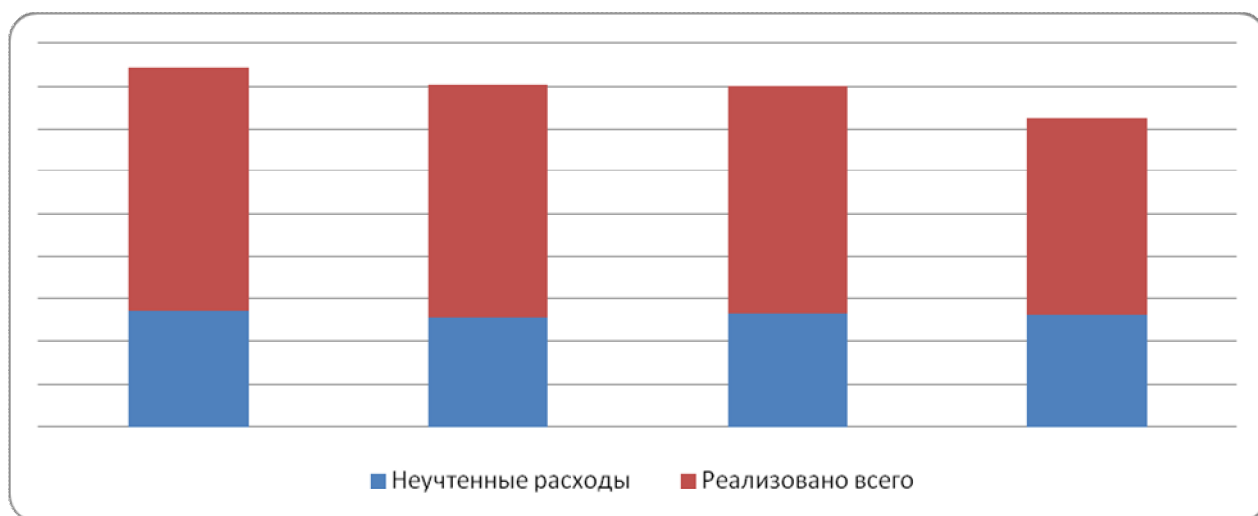


Рисунок 12 Динамика реализации подачи воды по СКК (м³ в год)

Основным потребителем являются население. Водоканал в своей отчетности учитывает только потребление населением холодной воды, потребление населением горячей воды осуществляется через теплоснабжающие организации и учитывается как реализация коммерческим потребителям. С учетом горячей воды на долю потребления населением приходится не менее 70% от общего потребления.

Среднесуточное производство (подача) по водоканалу составляет 88 тыс. м<sup>3</sup>, из которых 96 % приходится на долю центрального водопровода города и порядка 4 % на долю отдельных изолированных водопроводов пригородов. Максимальное пиковое производство 97-100 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Среднесуточный объем подачи по СКК составляет порядка 4,4 тыс. м<sup>3</sup>, пиковые расходы достигают 5,5 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Суммарная подача воды в город составляет 92-95 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, увеличиваясь в сутки пикового водопотребления до 105-107 тыс. м<sup>3</sup>.

Следует отметить достаточно высокий уровень сезонной динамики производства и потребления воды. Это связано с практикой остановки теплоснабжения в летнее время и ограничением подачи горячей воды в теплый период года.

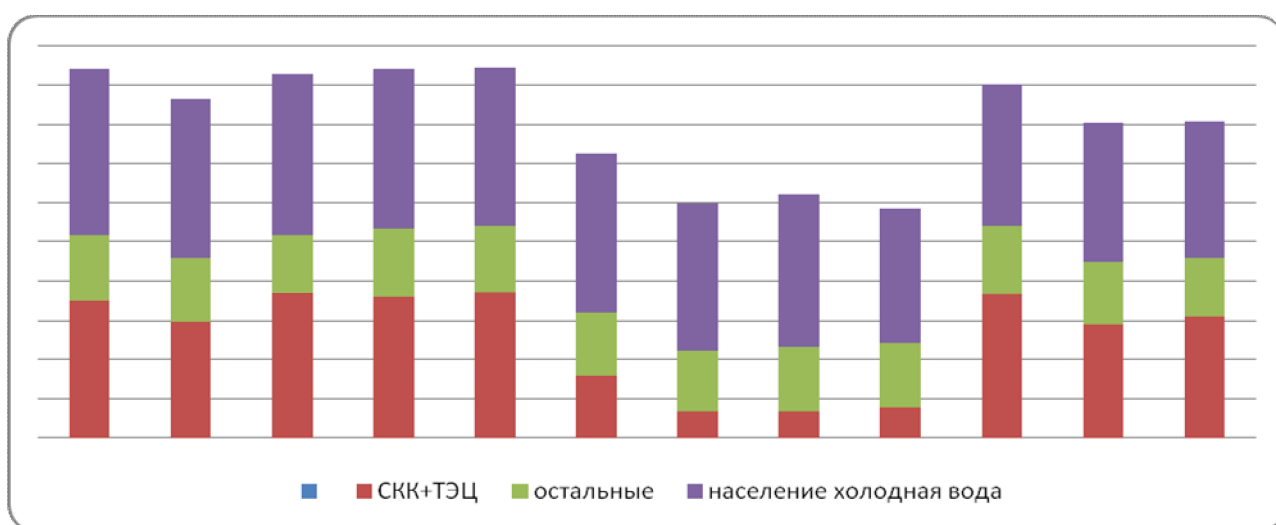


Рисунок 13 Годовая динамика суточной реализации воды

Как видно из рисунка, в летнее время объем реализации составляет порядка 30 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, в зимнее время он увеличивается до 46 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, при среднегодовом показателе на уровне 40 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Основное снижение происходит по двум крупнейшим потребителям ТЭЦ-1 и СКК, которые сокращают потребление в связи с прекращением отопительного сезона. Аналогичный график и у объемов подачи воды в сеть.

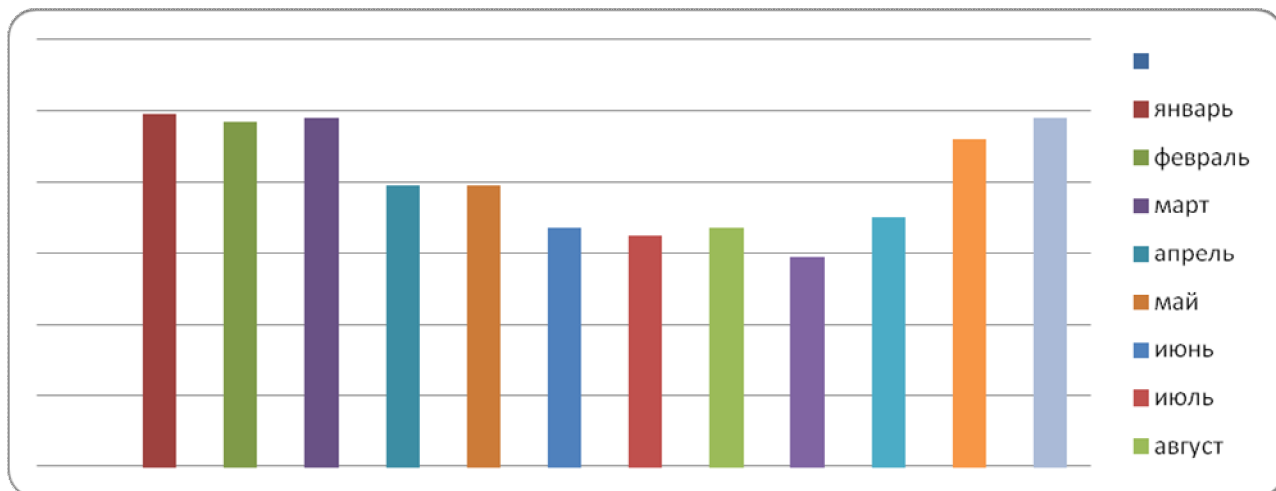


Рисунок 14 Динамика подачи воды водозаборами водоканала.

В зимние месяцы объем подачи максимальный и составляет почти 100 тыс. м<sup>3</sup> в сутки (около 10 тыс. приходится на самостоятельные изолированные водозаборы поселков). В летнее время многие мелкие водозаборы закрываются и требуемый объем (порядка 65 тыс. м<sup>3</sup> в сутки) обеспечивается за счет работ главных водозаборов.

Существенная разница между зимним и летним потреблением и производством объясняется снижением объемов централизованного горячего водоснабжения в летнее время и прекращением подачи воды на подпитку тепловых сетей.

Абонентная служба водоканал учитывает реализацию услуг по группам:

- население (в том числе через управляющие компании и ТСЖ);
- бюджетные организации (как местного, так и федерального подчинения). Всего 212 абонентов;
- прочие потребители (коммерческие организации, как индивидуальные предприниматели, так и юридические лица) всего 1300 абонентов;

В последние три года отмечается некоторое сокращение реализации услуг водоснабжения по всем группам потребителей.

Следует отметить дополнительно высокий уровень обеспеченности отдельных организаций города собственными источниками водоснабжения. По данным, приводимым в Генплане, 186 организаций различных форм собственности имеют собственные скважины с выданными разрешениями на пользование недрами. Общее количество зарегистрированных скважин у предприятий составляет 256 штук, общий лимит водозабора – 120 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, что больше лимита, полученного водоканалом. На взгляд консультанта такая бессистемная эксплуатация подземных вод может приводить к истощению и загрязнению водоносных горизонтов, что может поставить под угрозу централизованное водоснабжение всего города. Геологическое строение долины в районе Южно-Сахалинска и принятый тип скважин, при котором используются несколько водоносных горизонтов, позволяют при попадании достаточного количества загрязняющих веществ обеспечить распространение загрязнения по всей толще водоносных горизонтов города. Местной администрации необходимо ограничить выдачу разрешений на бурение и эксплуатацию децентрализованных источников водоснабжения.

## 2.2.2 Водоотведение

Учет объемов водоотведения от потребителей осуществляется по установленным нормативам и по показаниям счетчиков потребления холодной и горячей воды.

Среднесуточный объем отвода сточных вод составляет 54 тыс. м<sup>3</sup>, что составляет порядка 60% от среднесуточного объема подачи воды от всех водозаборов водоканала в сеть. Такое расхождение может свидетельствовать о недостаточно точном учете объемов сбрасываемых сточных вод или о наличии неконтролируемых сбросов. Объем реализации стоков при этом составляет порядка 88% от объема реализации воды. При этом объем стоков от населения в среднем на 2 млн. куб. м. в год выше объема реализованной воды, что говорит о том, что учет горячей воды по группе население не производится. Но реализация стоков по коммерческим потребителям, даже после вычета двух млн. куб. м, относимых на горячее водоснабжение населения, составляет всего 50% от объема реализованной питьевой воды. Вероятно, имеются прямые сбросы сточных вод коммерческими предприятиями.

По предприятием бюджетной группы объемы водоснабжения и водоотведения в целом совпадают.

В целом суммарный объем приема сточных вод имеет тенденцию к снижению, как и объемы подачи воды в сеть.

*Таблица 9 Динамика приема и отвода сточных вод различными группами потребителей по водоканалу (официальные данные) (тыс. м3 в год).*

Показатель баланса	ед измерен.	2008	2009	2010	2011
Прием сточных вод (реализация) всего, в том числе:	м3 в год	12 808 097	13 428 413	13 058 437	12 211 676
население		9 129 531	9 664 400	9 411 266	8757190
коммерческие		2 054 640	1 936 707	1 929 431	1856574
бюджетные		1 623 926	1 827 306	1 717 740	1597912.2
м3 в сутки		35 091	36 790	35 777	33 457
всего перекачка стоков	м3 в год	19084065	20031200	19781200	19742600
всего перекачка стоков	м3 в сутки	52285	54880	54195	54089
пропущено через ОСК	м3 в год	15648933	16493000	1631800	16305900
сброшено без очистки	м3 в год	3435132	3538200	3463200	3436700
Неоплаченные стоки	м3 в год	6275968	6602787	6722763	7530924
Доля неоплаченных стоков	%	33%	33%	34%	38%

Около 9,5 тыс. м3 в сутки (18%) сточных вод сбрасываются без очистки в ручей Пограничный (по официальным данным водоканала). В систему водоотведения поступает порядка 18 тыс. м3 в сутки неучтенных стоков (33%). Неучтенные стоки образуются как от незарегистрированных потребителей, так и в результате попадания поверхностных и дренажных вод в канализационную сеть.

В системах водоотведения СКК суммарный объем отводимых сточных вод составляет в среднем 3 тыс. м3 в сутки, суммарный годовой объем стоков снизился в последние годы от 1180 до 1022 тыс. м3 в год. По данным, предоставленным предприятием, 100% стоков проходит очистку на очистных сооружениях. Данные по объему неучтенного притока отсутствуют.

## 2.3 Нормативы потребления и уровень обеспечения приборами учета

Основным потребителем услуг водоснабжения по г. Южно-Сахалинску является население. Согласно данным водоканала к системе водоснабжения подключено 55 тыс. абонентов по графе "население" (количество лицевого счета соответствует числу официальных квартир и домовладельцев). Из них 22% имеют домовую (квартирный) прибор учета. Доля частных домов, оборудованных водомерными приборами на вводе, составляет 30%. При довольно низком уровне обеспечения водомерами домовых вводов в последние годы наблюдается рост числа квартир с установленными водомерными счетчиками. Общий объем воды, реализованной по счетчикам, составляет порядка 16% от всего объема выставленных населению счетов.

При пересчете на численность населения обеспеченность населения приборами учета составляет 29% от общего числа обслуживаемого населения. Остальные граждане оплату за услуги осуществляют по расчету с учетом принятых нормативов и учитываемой численности прописанных в квартире людей. Из учитываемых водоканалом обслуживаемых квартир в многоквартирных домах (57 тысяч) порядка 20% квартир имеют водомерные устройства. Из 1470 частных домов водомерами на вводе оборудованы 227, или 15% от общего числа.

В целом, уровень обеспеченности водомерами частных домов и квартир достаточно низкий, что свидетельствует о невысоком тарифном гнете и восприятии населением платы за услуги, как не очень

существенной для семейного бюджета. Для сравнения, в городах Краснодарского, Ставропольского края, Воронежа и ряда других, где тарифы за воду достигли 25 и более рублей, обеспеченность водомерами составляет более 60% для квартир и более 75% для частных домов.

Нормативы водопотребления устанавливаются постановлением областного правительства и зависят от степени благоустройства жилища. Действующие утвержденные Постановлением Правительства Сахалинской области от 3 августа 2011 г. № 308 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному, горячему водоснабжению и водоотведению потребителями, проживающими в многоквартирных домах или жилых домах муниципального образования городской округ "город Южно-Сахалинск", при отсутствии приборов учета».

Данное постановление предусматривает различные нормативы для однотипных по благоустройству домов при различной этажности зданий с ростом нормативов при увеличении высотности зданий. На наш взгляд такой подход не может быть признан обоснованным, так как даже при разном давлении на вводах в многоэтажные и одноэтажные дома, давление на верхних этажах многоэтажек может быть ниже, чем в малоэтажных зданиях и реальный расход при равном уровне открытия кранов будет меньше именно в многоэтажных зданиях.

Для стандартных многоэтажных домов с полным набором благоустройства (раздельное холодное и горячее водоснабжение, канализация, ванна, душ) норматив общего водопотребления составляет от 7,4 для двухэтажных до 8,8 м<sup>3</sup> в месяц на человека для двенадцатиэтажных домов. Увеличение норматива для двенадцатиэтажных домов составляет 17% по отношению к одноэтажным. На долю холодного водоснабжения приходится при этом 56% и 44% - на горячее. Объем водоотведения принимается как суммарный показатель.

Минимальный норматив при использовании водоразборных колонок составляет 1.59 м<sup>3</sup> в месяц. В таблице приведены действующие нормативы водоснабжения и водоотведения по наиболее распространенным типам благоустройства для стандартных пятиэтажных домов.

Таблица 10 Нормативы водопотребления по г Южно-Сахалинск (в месяц на человека, 2011 год)

Вид благоустройства	Всего, м3 в мес.	Холодное водоснабжение, м3 в мес.	Горячее водоснабжение, м3 в мес.
Канализация, водопровод, без ванн и душа.	3,03	3,03	0
Уличная колонка	1,59	1,59	0
Канализация водопровод, горяч. водоснаб., мойка, туалет, ванна 1700 мм	8,01	4,55	3,46
Водогрейная колонка, канализация, душ, ванна.	4,55	4,55	0
Общежитие с ГВС и канализацией и душевыми кабинами	5,15	3,38	1,77

Нормативы отвода сточных вод принимаются как сумма норматива горячего и холодного водоснабжения. Нормативы горячего водоснабжения используются для выставления счетов за горячую воду со стороны теплоснабжающих организаций. Водоканал при этом выставляет теплоснабжающим организациям счет по показаниям приборов учета, установленных на вводах в котельные и другие объекты теплоснабжения.

Общее количество абонентов бюджетной группы составляет 212 абонентов. Инструментальным учетом обеспечены 98 % потребителей.

Из 1300 абонентов коммерческих и иных потребителей водомеры имеют 99% потребителей. Не установлены водомеры только на тех присоединениях, где технически осуществить установку водомерного узла невозможно.

В целом можно отметить достаточно высокий уровень обеспеченности потребителей водомерными устройствами, особенно по группе бюджетных и промышленных потребителей.

## 2.4 Прогноз численности населения

Генеральный план развития города Южно-Сахалинск, принятый в 2008 году, предусматривает три варианта демографического прогноза по городскому округу Южно-Сахалинск. При всех вариантах предполагается естественная убыль населения с различными показателями убыли и положительный миграционный баланс. Основные показатели прогноза приведены в таблице ниже.

*Таблица 11 Варианты демографического прогноза городского округа при различных сценариях  
(согласно Генеральному плану развития)*

№ п/п	показатели	вариант 1		вариант 2		вариант 3	
		І-я очередь	расчетный срок	І-я очередь	расчетный срок	І-я очередь	расчетный период
		2018	2028	2018	2028	2018	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	существующее население, тыс. чел. (на 2007г.)	180,700	180,700	180,700	180,700	180,700	180,700
2	проектное население, тыс.чел.	178,769	176,838	188,56	196,42	195,476	228,754
3	общий прирост (убыль), в том числе за счет:	-1,931	-3,862	7,86	15,72	14,776	48,054
4	естественного прироста (убыли)	-2,388	-4,776	-0,53	-1,06	-0,328	-0,656
5	механического прироста (убыли)	0,457	0,914	8,39	16,78	15,104	48,71

В таблице ниже приведен прогноз численности непосредственно городского населения.

*Таблица 12 Прогноз численности городского населения при различных сценариях (согласно Генплану)*

	показатели	вариант 1		вариант 2		вариант 3	
		І-я очередь	расчетный срок	І-я очередь	расчетный срок	І-я очередь	расчетный период
		2018	2028	2018	2028	2018	2028
1	2	3	4	5	6	7	8
1	существующее население	173,168	173,168	173,168	173,168	173,168	173,168
2	проектное население	170,518	167,868	179,708	186,248	181,9	206,228
3	общий прирост (убыль), в том числе за счет:	-2,65	-5,3	6,54	13,080	8,732	33,06
4	естественного прироста (убыли)	-2,42	-4,84	-0,500	-1,00	-0,500	-1,00
5	механического прироста (убыли)	-0,23	-0,46	7,04	14,080	9,232	34,06

Прогнозная численность по сельским населенным пунктам приведена в таблице ниже. Приведены данные третьего сценария, предусматривающего максимальный рост численности населения.

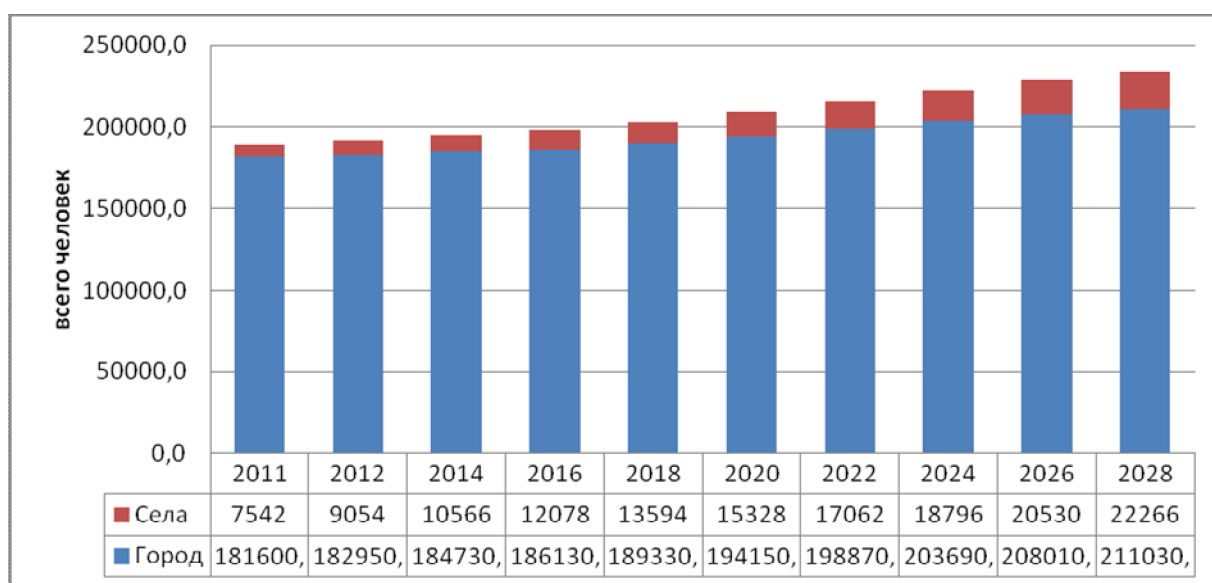
Для прогноза потребления и производства воды мы используем показатели третьего сценария динамики численности населения по городу и по сельским поселениям городского округа Южно-Сахалинск. Данный сценарий предусматривает максимальный рост численности и, соответственно, максимальную потребность в питьевом водоснабжении и в водоотведении.

*Таблица 13 Прогноза численности населения по сельским поселениям городского округа (согласно Генеральному плану развития).*

Населенный пункт	2009	2017	2027
Село Дальнее	1901	3500	6300
Елочка	214	234	254
Синегорск	2578	2500	2400
Санаторное	612	660	712
Ключи	458	1500	2700
Новая деревня	326	1000	1800
Березняки	1156	2000	3900
Старорусское	297	2200	4200

Перепись населения 2010 года показала, что уже в 2010 году фактическая численность городского населения составила 181,6 тысяч человек, т.е. практически соответствует прогнозному значению 2018 года. Общая численность городского округа приблизилась к 190 тыс. человек. Для переоценки демографического прогноза мы приняли предложенный темп роста по третьему варианту Генплана. В период до 2018 года он составил порядка 800 человек в год по городскому населению и 1400 человек в год по всему округу. В период с 2018 по 2028 гг. темп роста составит соответственно 2400 и 3300 человек в год.

С учетом данных предпосылок выполнен сводный прогноз численности населения города и городского округа до 2028 года.



*Рисунок 15 Базовый прогноз численности населения ГО Южно-Сахалинск скорректированный с учетом переписи 2010 года.*



Данный прогноз численности населения городского округа Южно-Сахалинск будет являться основой для прогноза потребления воды и отвода стоков.

Для целей более детального прогнозирования распределения водопотребления по территории города выполнен перерасчет прогноза численности по каждому району с учетом переписи 2010 года. Так как отсутствуют данные переписи по численности планировочных районов, распределение произведено пропорционально соотношению 2007 года. Прогноз выполнен с шагом два года до 2028 года.

*Таблица 14 Прогноз динамики численности планировочных районов города Южно-Сахалинск.*

<b>Планировочный район</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2026</b>	<b>2028</b>
Северный	26000	29500	33000	36000	39500	43500	47400	50900	54400	57400
Центральный	135000	132000	129500	127000	125500	123800	122100	120900	119200	117000
Западный	9600	9800	10000	10200	10800	11520	12240	12960	13680	14400
Южный вкл. с. Восточка	11000	11650	12230	12930	13530	15330	17130	18930	20730	22230
<b>Всего в городской черте</b>	<b>181600</b>	<b>182950</b>	<b>184730</b>	<b>186130</b>	<b>189330</b>	<b>194150</b>	<b>198870</b>	<b>203690</b>	<b>208010</b>	<b>211030</b>

По сельским поселениям демографический прогноз ориентирован на заданные Генеральным планом показатели.

*Таблица 15 Детализированный прогноз численности сельских населенных пунктов.*

<b>Населенный пункт</b>	<b>2009</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	<b>2026</b>	<b>2028</b>
село Дальнее	1901	2301	2701	3101	3500	4060	4620	5180	5740	6300
Елочка	214	219	224	229	234	238	242	246	250	254
Синегорск	2578	2559	2540	2521	2500	2480	2460	2440	2420	2400
Санаторное	612	624	636	648	660	670	680	690	700	712
Ключи	458	718	978	1238	1500	1740	1980	2220	2460	2700
Новая деревня	326	494	662	830	1000	1160	1320	1480	1640	1800
Березняки	1156	1367	1578	1789	2000	2380	2760	3140	3520	3900
Старорусское	297	772	1247	1722	2200	2600	3000	3400	3800	4200
<b>Всего</b>	<b>7542</b>	<b>9054</b>	<b>10566</b>	<b>12078</b>	<b>13594</b>	<b>15328</b>	<b>17062</b>	<b>18796</b>	<b>20530</b>	<b>22266</b>

## 2.5

## 2.6 Прогноз реализации услуг водоснабжения

### 2.6.1 Прогноз водопотребления согласно положениям Генерального плана.

Генеральный план развития городского округа Южно-Сахалинск содержит собственный прогноз будущей потребности воды в городе. Он выполнен согласно стандартных положений СНиП с учетом нужд промышленных предприятий, сельских предприятий, нормативных показателей удельного среднелюдского потребления, потребностей на пожарные нужды, на полив зеленых насаждений и учитывает неучтенные расходы на уровне 10% от суммарного потребления воды населением.

В таблице ниже (Таблица 16) приведены расчетные показатели Генплана по потреблению воды населением планировочных районов города и сельских поселений городского округа.

В таблице ниже (

Таблица 17) приведен сводный расчет потребностей в воде для Городского округа с учетом рассчитанных нужд на все потребности и заданный уровень потребностей по отношению к объему воды на нужды населения

С учетом заданных пропорций и принятого положением Генплана распределения водопотребления населением по планировочным районам нами выполнен дополнительно перерасчет распределения полных потребностей воды по планировочным районам и сельским поселениям.

Таблица 16 Прогноз водопотребления населением по основным планировочным районам ГО Южно-Сахалинск согласно Генплану (в числителе на 2017 год, в знаменателе на 2027 год).

№ п/п	Наименование планировочных районов и населенных пунктов	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией						Суммарный расход воды, м3/сутки
		с централизованным горячим водоснабжением		с ваннами и местными водонагревателями		без ванн		
		Население, тыс.чел.	Расход воды, м3/сутки	Население, тыс.чел.	Расход воды, м3/сутки	Население, тыс.чел.	Расход воды, м3/сутки	
1	Северный	25.3	7590	6.1	1281	6.2	868	9739
		42.9	15015	8.9	2047	3.9	624	17686
	в т.ч. с. Новая Деревня		-	0.7	147	0.3	42	189
			-	1.26	290	0.54	86.4	376.4
2	Центральный	106.7	32010	10.8	2268	2.4	336	34614
		108.9	38115	3.4	782	2.3	368	39265
3	Западный	1.5	450	2.9	609	3.2	448	1507
		5.4	1890	3.4	782	3.7	592	3264
	в т.ч. с. Дальнее			1.6	336	1.9	266	602
				4.2	966	2.4	384	1350
4	Южный	9.1	2730	1.9	399	0.5	70	3199
		15.9	5565	3.7	851	2.2	352	6768
	в т.ч. с. Восточка		-	0.2	42			42
			-	0.2	42			42
Итого водопотребление из централизованных систем водоснабжения в границах городской черты								49892
								68751

№ п/п	Наименование планировочных районов и населенных пунктов	Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией						Суммарный расход воды, м3/сутки
		с централизованным горячим водоснабжением		с ваннами и местными водонагревателями		без ванн		
		Население, тыс.чел.	Расход воды, м3/сутки	Население, тыс.чел.	Расход воды, м3/сутки	Население, тыс.чел.	Расход воды, м3/сутки	
5	с. Синегорск	1,44	432	0,83	174,3	0,25	35	641,3
		1,11	388,5	1,352	310,96	-	-	699,5
6	с. Санаторное	0,377	113,1	0,189	39,69	0,096	13,44	166,2
		0,406	142,1	0,204	46,92	0,102	16,32	205,3
7	с. Старорусское		-	2,2	462	-	-	462
			-	4,251	977,73			977,8
8	с. Ключи		-	0,6	126	0,9	126	252
			-	1,11	255,3	1,664	266,24	521,5
9	с. Березняки		-	0,7	147	1,3	182	329
			-	3,0	690	0,958	153,28	843,3
Итого водопотребление из децентрализованных источников водоснабжения (пригородные территории)								1850,5
								3247,4
Всего водопотребление в городском округе								51742.5
								71998.8

Таблица 17 Расчет потребностей в воде по планировочным районам с учетом положений прогноза Генплана (м3 в сутки, на 2017 год)

Наименование планировочных районов и населенных пунктов	Потребление населением	Потребление промышленность (59%)	Сельские нужды (13%)	Пожарный запас (4%)	Полив насаждений и иные местные нужды (19%)	Неучтенные расходы (10%)	Всего
Северный	9739,0	5746,0	1266,1	389,6	1850,4	973,9	19965,0
Центральный	34614,0	20422,3	4499,8	1384,6	6576,7	3461,4	70958,7
Западный	1507,0	889,1	195,9	60,3	286,3	150,7	3089,4
Южный	3199,0	1887,4	415,9	128,0	607,8	319,9	6558,0
Всего город	49059,0	28944,8	6377,7	1962,4	9321,2	4905,9	100571,0
Дальнее	602,0	355,2	78,3	24,1	114,4	60,2	1234,1
Новая Деревня	189,0	111,5	24,6	7,6	35,9	18,9	387,5
с. Синегорск	641,3	378,4	83,4	25,7	121,8	64,1	1314,7
с. Санаторное	166,2	98,1	21,6	6,6	31,6	16,6	340,7
с. Старорусское	462,0	272,6	60,1	18,5	87,8	46,2	947,1
с. Ключи	252,0	148,7	32,8	10,1	47,9	25,2	516,6
с. Березняки	329,0	194,1	42,8	13,2	62,5	32,9	674,5
<b>Всего село</b>	<b>2641,5</b>	<b>1558,5</b>	<b>343,4</b>	<b>105,7</b>	<b>501,9</b>	<b>264,2</b>	<b>5415,1</b>
<b>Всего</b>	<b>51700,5</b>	<b>30503,3</b>	<b>6721,1</b>	<b>2068,0</b>	<b>9823,1</b>	<b>5170,1</b>	<b>105986,0</b>

Таблица 18 Расчет потребностей в воде по планировочным районам с учетом положений прогноза Генплана (м3 в сутки, на 2027 год)

Наименование планировочных районов и населенных пунктов	Потребление населением	Потребление промышленность (28%)	Сельские нужды (9%)	Пожарный запас (4%)	Полив насаждений и иные местные нужды (19%)	Неучтенные расходы (10%)	Всего	Всего пиковое (K=1,2)
Северный	17686,0	4952,1	1591,7	707,4	3360,3	1768,6	30066,2	36079,44
Центральный	39265,0	10994,2	3533,9	1570,6	7460,4	3926,5	66750,5	80100,60
Западный	3264,0	913,9	293,8	130,6	620,2	326,4	5548,8	6658,56
Южный	6768,0	1895,0	609,1	270,7	1285,9	676,8	11505,6	13806,72
Всего город	66983,0	18755,2	6028,5	2679,3	12726,8	6698,3	113871,1	136645,3
Дальнее	1350,0	378,0	121,5	54,0	256,5	135,0	2295,0	2754,00
Новая Деревня	376,4	105,4	33,9	15,1	71,5	37,6	639,9	767,86
с. Синегорск	699,5	195,9	63,0	28,0	132,9	70,0	1189,2	1426,98
с. Санаторное	205,3	57,5	18,5	8,2	39,0	20,5	349,0	418,81
с. Старорусское	977,8	273,8	88,0	39,1	185,8	97,8	1662,3	1994,71
с. Ключи	521,5	146,0	46,9	20,9	99,1	52,2	886,6	1063,86
с. Березняки	843,3	236,1	75,9	33,7	160,2	84,3	1433,6	1720,33
<b>Всего село</b>	<b>4973,8</b>	<b>1392,7</b>	<b>447,6</b>	<b>199,0</b>	<b>945,0</b>	<b>497,4</b>	<b>8455,5</b>	<b>10146,6</b>
<b>Всего</b>	<b>71956,8</b>	<b>20147,9</b>	<b>6476,1</b>	<b>2878,3</b>	<b>13671,8</b>	<b>7195,7</b>	<b>122326,6</b>	<b>146791,9</b>

Таблица 19 Суммарные расходы питьевой воды, м3/сутки

	<b>I очередь - 2017г.</b>	<b>Расчетный срок - 2027г.</b>	<b>Доля к объему потребления населением 2017 год</b>	<b>Доля к объему потребления населения к 2027 год</b>
Население	51742,5	71998,8	1,00	1,00
Промышленность	30328,8	19863	0,59	0,28
Сельское хозяйство	6657,5	6657,5	0,13	0,09
Полив улиц и зеленых насаждений	9773,8	13725,2	0,19	0,19
Пожаротушение	1950	2592	0,04	0,04
Неучтенные расходы (10%)	5174,3	7199,9	0,10	0,10
<b>Всего</b>	<b>105626,9</b>	<b>122036,4</b>	<b>2,04</b>	<b>1,69</b>
Расходы воды в сутки максимального водопотребления (=1,2)	126752,3	146443,7	2,45	2,03

Следует отметить, что в РФ, как правило, расходы воды на полив улиц и насаждений не учитываются в платежных отчетах водоканалов и чаще всего списываются на неучтенные расходы. Генплан предусматривает порядка 19% на данные нужды, что для условий Южно-Сахалинска с его избыточным увлажнением, кажется несколько завышенным.

Принятые в настоящее время в РФ подходы расчета потребностей в соответствии со СНиП, созданы в СССР в период плановой экономики и ориентированы на интенсивное развитие населенных пунктов за счет централизованного государственного финансирования. В связи со статусом строительных норм и правил, проектные организации вынуждены использовать официальные методические подходы, которые могут приводить к неоправданному росту расчетных показателей водопотребления. Для оценки реалистичности принятых Генпланом показателей мы выполнили отдельный прогноз будущего водопотребления, который основан на уровне обеспеченности потребителей услугами водоснабжения, на демографическом прогнозе и на показателях удельного водопотребления. Также важное значение имеет показатель неучтенных расходов воды.

## 2.6.2 Альтернативный прогноз реализации услуг водоснабжения

Прогноз реализации услуг водоснабжения по коммунальным предприятиям ГО Южно-Сахалинск определяется прогнозными показателями потребления воды непосредственно в пределах городского поселения и показателями потребности сельских поселений. Как водоканал, так и СКК обеспечивают оказание услуг и потребителям города, и потребителям сельских поселений.

Для прогноза использовались данные по фактическому потреблению и производству воды основных поставщиков услуг водоснабжения - ООО «Сахалинский Водоканал» и ОАО «Сахалинская Коммунальная Компания». Следует отметить, что данные поставщики обеспечивают услугами по официальным данным порядка 150 тыс. человек, что составляет около 80% от общей численности населения округа. Фактически данные потребители обеспечивают не менее 94% населения, что соответствует официальному уровню обеспеченности населения подключениями жилых домов к водопроводным сетям.

При разработке прогноза реализации использованы три основных сценария развития систем водоснабжения и водоотведения и в целом городского округа: оптимистический, базовый и пессимистический. Для всех трех сценариев использован единый сценарий динамики численности населения, основанный на третьем (базовом) сценарии Генплана с корректировкой по итогам



переписи населения 2010 года. К основным показателям, учитываемым при прогнозировании спроса и производства воды, относятся:

- изменение удельного водопотребления в округе (городе), которое определяется как доступностью услуг и тарифной политикой администрации, так и темпами социально-экономического развития территории;
- изменение размера неучтенных расходов воды, которые зависят от эффективности инвестиционной политики и эффективности текущего управления эксплуатирующих организаций

***Основные предположения: Оптимистический сценарий.***

Данный сценарий предполагает, что темпы нового жилищного строительства выдерживаются, население из домов с частичными удобствами переселяется в дома повышенного благоустройства. Вводятся новые социальные и общественные здания (больницы, школы с бассейнами, спорткомплексы, гостиницы и т.д.). Тарифы остаются доступными для потребителей. За счет этого удельное потребление растет на 1% в год. Водоканал начинает и успешно реализует программу сокращения неучтенных расходов. За счет эффективного управления и инвестиционной деятельности будет обеспечено сокращению размера неучтенных расходов на 4% в год до 2017 и на 2% в год после 2018 года с выходом к 2027 году на 15%

***Основные предположения: Базовый сценарий.***

Удельное суммарное водопотребление будет сохраняться на существующем уровне. Рост тарифов вынудит население снижать потребление за счет установки водомеров, к 2020 году уровень измеряемого потребления составит не менее 60%. Снижение потребления за счет водомеров будет компенсироваться повышением доли жилья с максимальным благоустройством и ростом потребления коммерческими и бюджетными предприятиями. Последний будет определяться вводом новых социальных, торговых и иных общественных объектов, предприятий общепита, иных коммерческих потребителей. Кроме того часть организаций будет вынуждена отказаться от собственных водозаборов и начать использование муниципальной системы.

Политика по сокращению неучтенных расходов будет менее успешной и темп снижения потерь не превысит 2% в год с уменьшением до 1% в год после 2018 года.

***Основные предположения: Пессимистический сценарий.***

По данному прогнозу удельное водопотребление сокращается на 1% в год. Это обусловлено высокими темпами роста тарифов сокращением потребления населением за счет установки водомеров и обеспечения к 2020 году 90% инструментального учета. При этом темп развития города (ввод новых жилых благоустроенных домов, социальных и общественных сооружений, новых школ и больниц и т.д.) ниже ожидаемого. Предприятие не обеспечивает эффективных инвестиционных и управленческих решений по сокращению потерь, темп перекладки аварийных трубопроводов недостаточен для преломления тенденции и размер потерь растет в среднем на 1% в год.

Для всех сценариев принимаем потребность в воде на собственные нужды и на технологические расходы на уровне 8% от объема реализации.

Разнесение потребления и подачи воды по районам осуществлялось с учетом прогнозируемой численности населения. Для прогноза потребления по сельским поселениям использовался аналогичный подход.

Таблица 20 Прогноз потребления подачи воды по планировочным районам г. Южно-Сахалинск. Базовый сценарий.

Показатель	един.измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Удельное потребление	м3 в сут на чел	0,240	0,240	0,244	0,248	0,252	0,256	0,260	0,264	0,268	0,272
<i>Всего реализация по зонам</i>	<i>м3 в сутки</i>										
Северный	м3 в сутки	6240,0	7080,0	8052,0	8928,0	9954,0	11136,0	12324,0	13437,6	14579,2	15612,8
Центральный	м3 в сутки	32400,0	31680,0	31598,0	31496,0	31626,0	31692,8	31746,0	31917,6	31945,6	31824,0
Западный	м3 в сутки	2304,0	2352,0	2440,0	2529,6	2721,6	2949,1	3182,4	3421,4	3666,2	3916,8
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2640,0	2796,0	2984,1	3206,6	3409,6	3924,5	4453,8	4997,5	5555,6	6046,6
<b>Всего</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>43584,0</b>	<b>43908,0</b>	<b>45074,1</b>	<b>46160,2</b>	<b>47711,2</b>	<b>49702,4</b>	<b>51706,2</b>	<b>53774,2</b>	<b>55746,7</b>	<b>57400,2</b>
Уровень неучтенных расходов	%	50%	50%	48%	46%	44%	42%	40%	38%	36%	34%
<i>Неучтенные расходы по зонам</i>											
Северный	м3 в сутки	6240,0	7080,0	7432,6	7605,3	7821,0	8064,0	8216,0	8235,9	8200,8	8043,0
Центральный	м3 в сутки	32400,0	31680,0	29167,4	26829,9	24849,0	22950,0	21164,0	19562,4	17969,4	16394,2
Западный	м3 в сутки	2304,0	2352,0	2252,3	2154,8	2138,4	2135,6	2121,6	2097,0	2062,3	2017,7
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2640,0	2796,0	2754,6	2731,6	2678,9	2841,9	2969,2	3063,0	3125,0	3114,9
<b>Всего неучтенные расходы по городу</b>		<b>43584,0</b>	<b>43908,0</b>	<b>41606,9</b>	<b>39321,7</b>	<b>37487,3</b>	<b>35991,4</b>	<b>34470,8</b>	<b>32958,4</b>	<b>31357,5</b>	<b>29569,8</b>
Доля на технологические и собственные нужды	%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%	8%
<i>Технологические нужды по зонам</i>											
Северный	м3 в сутки	499,2	566,4	644,2	714,2	796,3	890,9	985,9	1075,0	1166,3	1249,0
Центральный	м3 в сутки	2592,0	2534,4	2527,8	2519,7	2530,1	2535,4	2539,7	2553,4	2555,6	2545,9
Западный	м3 в сутки	184,3	188,2	195,2	202,4	217,7	235,9	254,6	273,7	293,3	313,3
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	211,2	223,7	238,7	256,5	272,8	314,0	356,3	399,8	444,5	483,7
<b>Всего технологические нужды</b>		<b>3486,7</b>	<b>3512,6</b>	<b>3605,9</b>	<b>3692,8</b>	<b>3816,9</b>	<b>3976,2</b>	<b>4136,5</b>	<b>4301,9</b>	<b>4459,7</b>	<b>4592,0</b>
Средний суточный расход по зонам	м3 в сутки										

Показатель	един.измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Северный	м3 в сутки	12979,2	14726,4	16128,8	17247,6	18571,3	20090,9	21525,9	22748,6	23946,3	24904,8
Центральный	м3 в сутки	67392,0	65894,4	63293,2	60845,6	59005,1	57178,2	55449,7	54033,4	52470,6	50764,1
Западный	м3 в сутки	4792,3	4892,2	4887,5	4886,8	5077,7	5320,6	5558,6	5792,2	6021,8	6247,9
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	5491,2	5815,7	5977,4	6194,8	6361,3	7080,3	7779,3	8460,3	9125,1	9645,2
<b>Всего средний расход по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>90654,7</b>	<b>91328,6</b>	<b>90286,9</b>	<b>89174,7</b>	<b>89015,4</b>	<b>89670,0</b>	<b>90313,5</b>	<b>91034,4</b>	<b>91563,9</b>	<b>91562,0</b>
<i><b>Пиковый суточный расход по зонам</b></i>	<i><b>м3 в сутки</b></i>										
Северный	м3 в сутки	14926,1	16935,4	18548,1	19834,7	21357,0	23104,5	24754,8	26160,8	27538,3	28640,5
Центральный	м3 в сутки	77500,8	75778,6	72787,2	69972,4	67855,8	65754,9	63767,1	62138,4	60341,2	58378,7
Западный	м3 в сутки	5511,2	5626,0	5620,6	5619,8	5839,4	6118,7	6392,4	6661,0	6925,1	7185,1
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	6314,9	6688,0	6874,0	7124,0	7315,5	8142,3	8946,2	9729,4	10493,9	11092,0
<b>Всего потребность по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>104252,9</b>	<b>105027,9</b>	<b>103830,0</b>	<b>102551,0</b>	<b>102367,7</b>	<b>103120,5</b>	<b>103860,5</b>	<b>104689,6</b>	<b>105298,5</b>	<b>105296,2</b>

Таблица 21 Прогноз потребления подачи воды по планировочным районам г. Южно-Сахалинск. Оптимальный сценарий.

Показатель	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Удельное потребление	м3 в сут на чел	0,240	0,240	0,250	0,260	0,270	0,280	0,290	0,300	0,310	0,310
<i><b>Всего реализация по зонам</b></i>											
Северный	м3 в сутки	6240,0	7080,0	8250,0	9360,0	10665,0	12180,0	13746,0	15270,0	16864,0	17794,0
Центральный	м3 в сутки	32400,0	31680,0	32375,0	33020,0	33885,0	34664,0	35409,0	36270,0	36952,0	36270,0
Западный	м3 в сутки	2304,0	2352,0	2500,0	2652,0	2916,0	3225,6	3549,6	3888,0	4240,8	4464,0
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2640,0	2796,0	3057,5	3361,8	3653,1	4292,4	4967,7	5679,0	6426,3	6891,3
<b>Всего</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>43584,0</b>	<b>43908,0</b>	<b>46182,5</b>	<b>48393,8</b>	<b>51119,1</b>	<b>54362,0</b>	<b>57672,3</b>	<b>61107,0</b>	<b>64483,1</b>	<b>65419,3</b>
Уровень неучтенных расходов	%	50%	50%	42%	34%	26%	24%	22%	20%	18%	16%
<i><b>Неучтенные расходы по зонам</b></i>											
Северный	м3 в сутки	6240	7080	5974	4822	3747	3846	3877	3818	3702	3389

Показатель	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Центральный	м3 в сутки	32400	31680	23444	17010	11906	10947	9987	9068	8111	6909
Западный	м3 в сутки	2304	2352	1810	1366	1025	1019	1001	972	931	850
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2640	2796	2214	1732	1284	1355	1401	1420	1411	1313
<b>Всего неучтенные расходы по городу</b>		<b>43584</b>	<b>43908</b>	<b>33443</b>	<b>24930</b>	<b>17961</b>	<b>17167</b>	<b>16267</b>	<b>15277</b>	<b>14155</b>	<b>12461</b>
<b>Доля на технологические и собственные нужды</b>	<b>%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>
<i>Технологические нужды по зонам</i>											
Северный	м3 в сутки	499,2	566,4	660	748,8	853,2	974,4	1099,68	1221,6	1349,12	1423,52
Центральный	м3 в сутки	2592	2534,4	2590	2641,6	2710,8	2773,12	2832,72	2901,6	2956,16	2901,6
Западный	м3 в сутки	184,32	188,16	200	212,16	233,28	258,048	283,968	311,04	339,264	357,12
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	211,2	223,68	244,6	268,944	292,248	343,392	397,416	454,32	514,104	551,304
<b>Всего технологические нужды</b>		<b>3486,72</b>	<b>3512,64</b>	<b>3694,6</b>	<b>3871,504</b>	<b>4089,528</b>	<b>4348,96</b>	<b>4613,784</b>	<b>4888,56</b>	<b>5158,648</b>	<b>5233,544</b>
<i>Средний суточный расход по зонам</i>	<i>м3 в сутки</i>										
Северный	м3 в сутки	12979,2	14726,4	14884,1	14930,6	15265,4	17000,7	18722,8	20309,1	21915,0	22606,9
Центральный	м3 в сутки	67392,0	65894,4	58409,0	52671,9	48501,3	48383,6	48228,9	48239,1	48019,6	46080,2
Западный	м3 в сутки	4792,3	4892,2	4510,3	4230,3	4173,8	4502,3	4834,7	5171,0	5511,0	5671,4
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	5491,2	5815,7	5516,2	5362,6	5228,9	5991,3	6766,3	7553,1	8351,1	8755,2
<b>Всего средний расход по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>90654,7</b>	<b>91328,6</b>	<b>83319,6</b>	<b>77195,4</b>	<b>73169,4</b>	<b>75877,9</b>	<b>78552,6</b>	<b>81272,3</b>	<b>83796,6</b>	<b>83113,7</b>
<i>Пиковый суточный расход по зонам</i>											
Северный	м3 в сутки	14926,08	16935,4	17116,8	17170,2	17555,2	19550,8	21531,2	23355,5	25202,2	25997,9
Центральный	м3 в сутки	77500,8	75778,6	67170,3	60572,7	55776,5	55641,2	55463,2	55475,0	55222,5	52992,2
Западный	м3 в сутки	5511,168	5626,0	5186,9	4864,9	4799,9	5177,6	5559,9	5946,7	6337,6	6522,1
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	6314,88	6688,0	6343,6	6167,0	6013,2	6890,0	7781,2	8686,0	9603,7	10068,5
<b>Всего потребность по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>104253</b>	<b>105028</b>	<b>95818</b>	<b>88775</b>	<b>84145</b>	<b>87260</b>	<b>90336</b>	<b>93463</b>	<b>96366</b>	<b>95581</b>

Таблица 22, Таблица 23 Прогноз потребления и подачи воды по планировочным районам г. Южно-Сахалинск. Пессимистичный сценарий.

	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Удельное потребление</b>	м3 в сут на чел	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
<b>Всего реализация по зонам</b>											
Северный	м3 в сутки	6240,0	7080,0	7920,0	8640,0	9480,0	10440,0	11376,0	12216,0	13056,0	13776,0
Центральный	м3 в сутки	32400,0	31680,0	31080,0	30480,0	30120,0	29712,0	29304,0	29016,0	28608,0	28080,0
Западный	м3 в сутки	2304,0	2352,0	2400,0	2448,0	2592,0	2764,8	2937,6	3110,4	3283,2	3456,0
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2640,0	2796,0	2935,2	3103,2	3247,2	3679,2	4111,2	4543,2	4975,2	5335,2
<b>Всего</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>43584,0</b>	<b>43908,0</b>	<b>44335,2</b>	<b>44671,2</b>	<b>45439,2</b>	<b>46596,0</b>	<b>47728,8</b>	<b>48885,6</b>	<b>49922,4</b>	<b>50647,2</b>
<b>Уровень неучтенных расходов</b>	<b>%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>51,00%</b>	<b>52,00%</b>	<b>53,00%</b>	<b>54,00%</b>	<b>55,00%</b>	<b>56,00%</b>	<b>57,00%</b>	<b>58,00%</b>
<b>Неучтенные расходы по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	6240	7080,0	8243,3	9360,0	10690,2	12255,7	13904,0	15547,6	17306,8	19024,0
Центральный	м3 в сутки	32400	31680,0	32348,6	33020,0	33965,1	34879,3	35816,0	36929,5	37922,2	38777,1
Западный	м3 в сутки	2304	2352,0	2498,0	2652,0	2922,9	3245,6	3590,4	3958,7	4352,1	4772,6
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2640	2796,0	3055,0	3361,8	3661,7	4319,1	5024,8	5782,3	6595,0	7367,7
<b>Всего неучтенные расходы по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>43584</b>	<b>43908,0</b>	<b>46144,8</b>	<b>48393,8</b>	<b>51239,9</b>	<b>54699,7</b>	<b>58335,2</b>	<b>62218,0</b>	<b>66176,2</b>	<b>69941,4</b>
<b>Доля на технологические и собственные нужды</b>	<b>%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>	<b>8%</b>
<b>Технологические нужды по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	499,2	566,4	633,6	691,2	758,4	835,2	910,08	977,28	1044,48	1102,08
Центральный	м3 в сутки	2592	2534,4	2486,4	2438,4	2409,6	2376,96	2344,32	2321,28	2288,64	2246,4
Западный	м3 в сутки	184,32	188,16	192	195,84	207,36	221,184	235,008	248,832	262,656	276,48
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	211,2	223,68	234,816	248,256	259,776	294,336	328,896	363,456	398,016	426,816
<b>Всего технологические нужды</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>3487</b>	<b>3513</b>	<b>3547</b>	<b>3574</b>	<b>3635</b>	<b>3728</b>	<b>3818</b>	<b>3911</b>	<b>3994</b>	<b>4052</b>
<b>Средний суточный расход по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	12979,2	14726,4	16796,9	18691,2	20928,6	23530,9	26190,1	28740,9	31407,3	33902,1

	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Центральный	м3 в сутки	67392,0	65894,4	65915,0	65938,4	66494,7	66968,3	67464,3	68266,7	68818,9	69103,5
Западный	м3 в сутки	4792,3	4892,2	5090,0	5295,8	5722,3	6231,6	6763,0	7317,9	7898,0	8505,1
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	5491,2	5815,7	6225,0	6713,3	7168,7	8292,6	9464,9	10688,9	11968,2	13129,7
<b>Всего средний расход по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>90654,7</b>	<b>91328,6</b>	<b>94026,8</b>	<b>96638,7</b>	<b>100314,3</b>	<b>105023,3</b>	<b>109882,3</b>	<b>115014,5</b>	<b>120092,4</b>	<b>124640,3</b>
<i><b>Пиковый суточный расход по зонам</b></i>	<i><b>м3 в сутки</b></i>										
Северный	м3 в сутки	14926,08	16935,4	19316,4	21494,9	24067,9	27060,5	30118,6	33052,1	36118,4	38987,4
Центральный	м3 в сутки	77500,8	75778,6	75802,2	75829,2	76468,9	77013,5	77584,0	78506,7	79141,7	79469,1
Западный	м3 в сутки	5511,168	5626,0	5853,5	6090,2	6580,6	7166,4	7777,5	8415,6	9082,7	9780,8
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	6314,88	6688,0	7158,8	7720,2	8244,0	9536,5	10884,6	12292,2	13763,5	15099,1
<b>Всего потребность по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>104253</b>	<b>105028</b>	<b>108131</b>	<b>111135</b>	<b>115361</b>	<b>120777</b>	<b>126365</b>	<b>132267</b>	<b>138106</b>	<b>143336</b>

По оптимальному сценарию ожидается максимальный рост реализации, по пессимистичному - практическое сохранение реализации на существующем уровне. Базовый сценарий предусматривает рост реализации по ГО в среднем на 10 тыс. м3 в сутки.

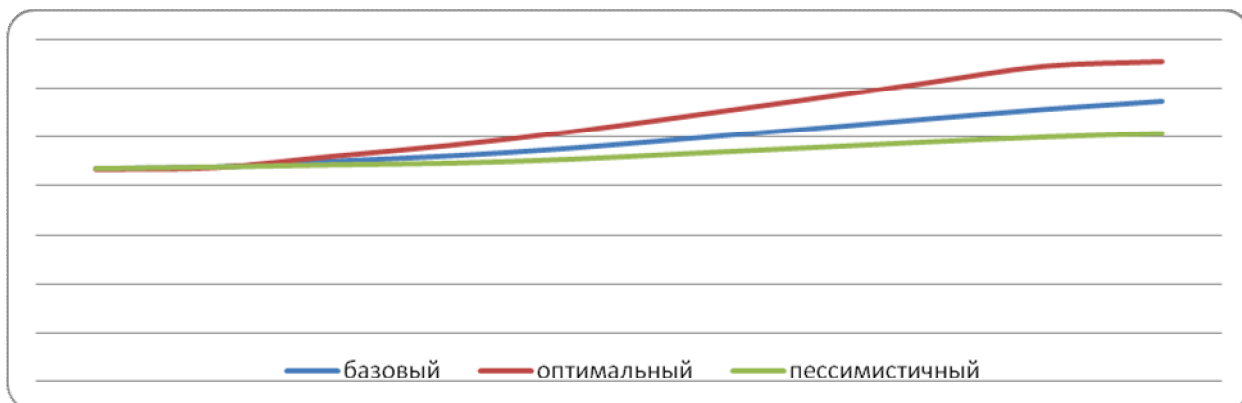


Рисунок 16. Прогноз реализации воды при различных сценариях

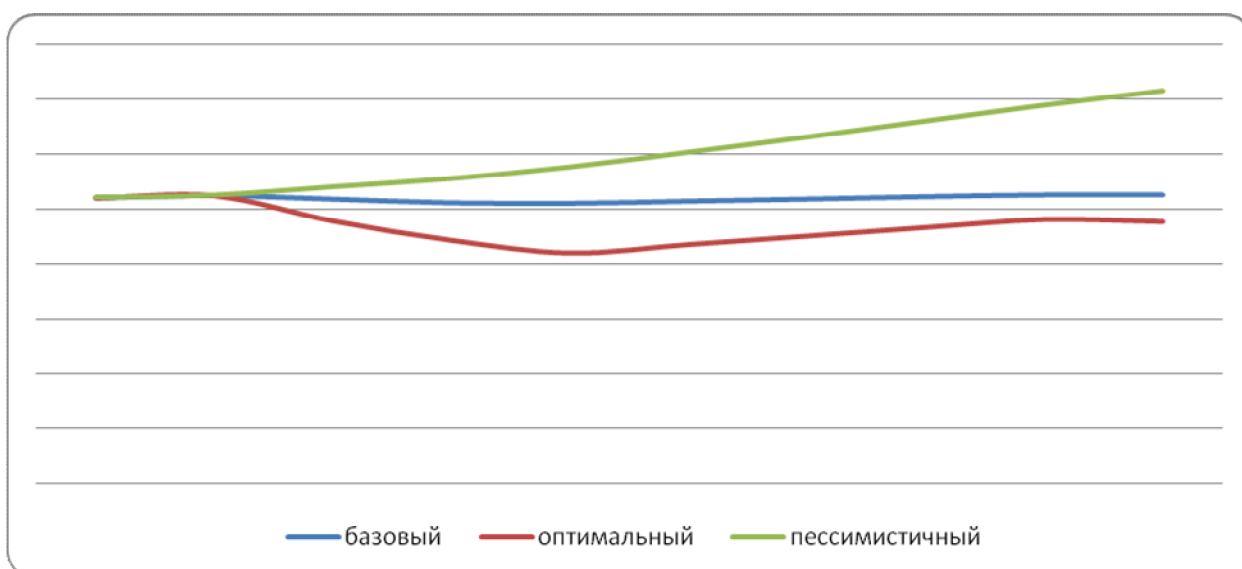


Рисунок 17 Прогноз общего производства (забора) воды при различных сценариях.

При пессимистичном сценарии ожидается рост подъема и подачи воды в сеть. Это связано с большим объемом потерь и необходимостью обеспечивать расчетное давление в круглосуточном режиме. Альтернатива росту производства в таком случае – переход на подачу воды по графику.

Базовый и оптимистичный сценарии предполагают существенное сокращение объемов производства и подачи воды за счет сокращения неучтенных расходов воды в системе.

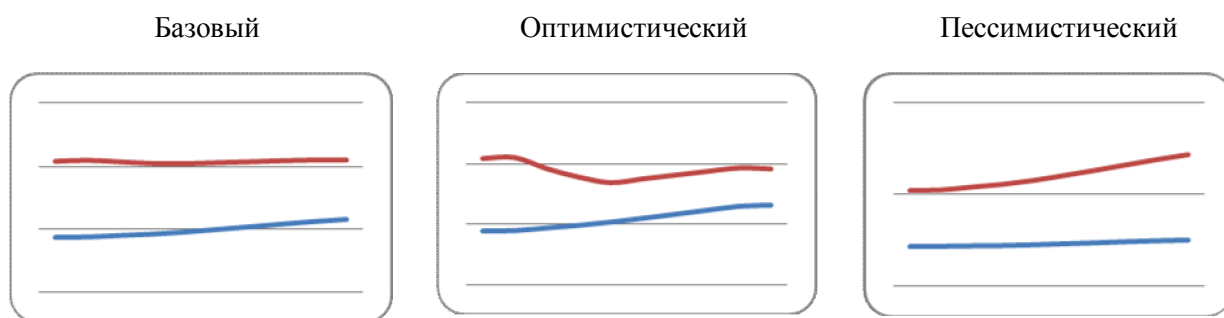


Рисунок 18 Соотношение подачи и потребления при различных прогнозах

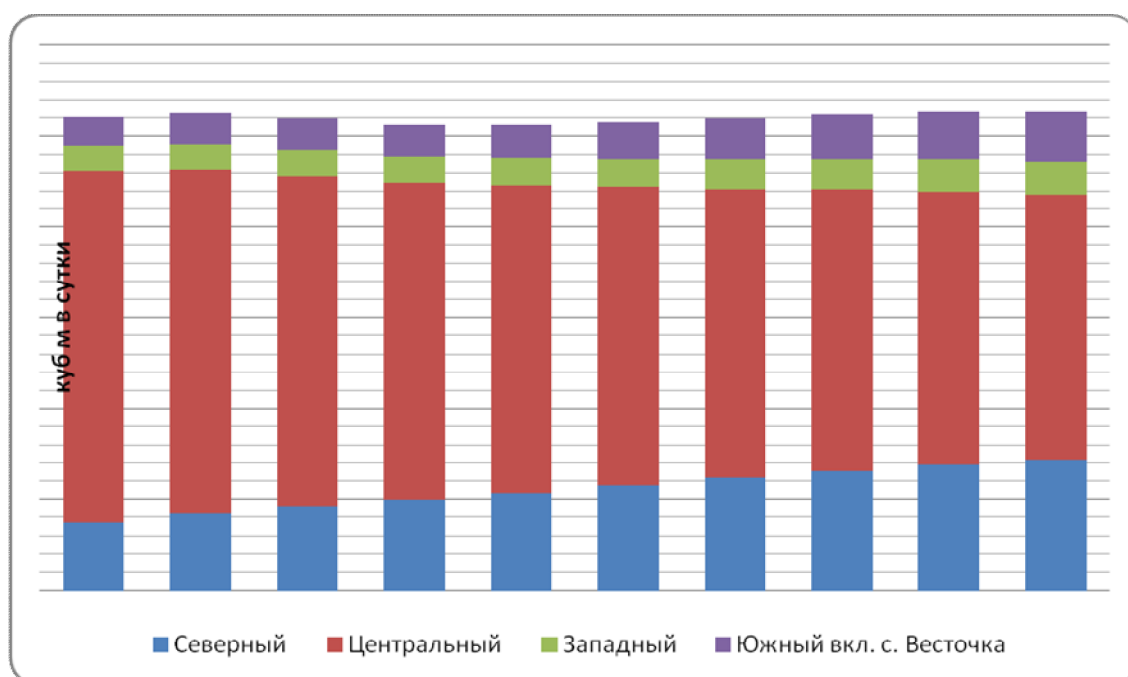


Рисунок 19 прогноз потребности по планировочным районам при базовом сценарии.

Как видно из таблиц и графиков ожидается уменьшение общей подачи в Центральный район с увеличением подачи в Северный и Южный планировочные районы. Западный район в целом сохраняет существующий уровень потребления.

Пиковая суточная потребность в подаче воды по городу может составить к 2028 году от 100 до 155 тыс. м<sup>3</sup>. В соответствие с базовым сценарием можно ожидать общие потребности по городу в пиковые сутки на уровне 120 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

Наряду с потребителями города, прогноз водопотребления и потребностей в производстве воды выполнен для сельских населенных пунктов, включенных в состав Городского округа.

В таблице приведены текущие показатели потребления и подачи воды. В связи с отсутствием достоверных данных о фактическом потреблении и подаче воды использованы данные разовых часовых замеров, выполненных в период проведения обследования с помощью накладных расходомеров.



Таблица 24 Расчетные показатели реализации и подачи воды в сельских поселениях в 2011 году

	Подача куб м в сутки	Подача куб м в год	Реализация куб м в год	Потери куб м в год
Дальнее	912,48	333055,2	166527,6	166527,6
Елочка	102,72	37492,8	18746,4	18746,4
Синегорск	1237,44	451665,6	225832,8	225832,8
Санаторное	293,76	107222,4	53611,2	53611,2
Ключи	219,84	80241,6	40120,8	40120,8
Новая деревня	156,48	57115,2	28557,6	28557,6
Березняки	554,88	202531,2	101265,6	101265,6
Старорусское	142,56	52034,4	26017,2	26017,2
Ново- Александровск	3620,16	1321358	660679,2	660679,2

Для прогноза потребления и производства использованы сценарии, аналогичные сценариям для прогноза города. Изменения относятся к снижению размера неучтенных расходов (не ниже 24%) и росту удельного водопотребления при оптимальном прогнозе (не более 270 литров в сутки). Снижение показателей обуславливается спецификой сельской местности. Для всех сценариев расходы на собственные нужды и технологические потери снижены до 5% от объема реализации.

Таблица 25 Прогноз реализации услуг водоснабжения по сельским поселениям. Базовый сценарий.

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Удельное потребление	м3 в сут на чел.	0,24	0,24	0,244	0,248	0,252	0,256	0,26	0,264	0,27	0,27
<b>Реализация по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	456,2	552,2	659,0	769,0	882,0	1039,4	1201,2	1367,5	1549,8	1701,0
Елочка	м3 в сут	51,4	52,6	54,7	56,8	59,0	60,9	62,9	64,9	67,5	68,6
Синегорск	м3 в сут	618,7	614,2	619,8	625,2	630,0	634,9	639,6	644,2	653,4	648,0
Санаторное	м3 в сут	146,9	149,8	155,2	160,7	166,3	171,5	176,8	182,2	189,0	192,2
Ключи	м3 в сут	109,9	172,3	238,6	307,0	378,0	445,4	514,8	586,1	664,2	729,0
Новая деревня	м3 в сут	78,2	118,6	161,5	205,8	252,0	297,0	343,2	390,7	442,8	486,0
Березняки	м3 в сут	277,4	328,1	385,0	443,7	504,0	609,3	717,6	829,0	950,4	1053,0
Старорусское	м3 в сут	71,3	185,3	304,3	427,1	554,4	665,6	780,0	897,6	1026,0	1134,0
<b>Реализация всего сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1810,1</b>	<b>2173,0</b>	<b>2578,1</b>	<b>2995,3</b>	<b>3425,7</b>	<b>3924,0</b>	<b>4436,1</b>	<b>4962,1</b>	<b>5543,1</b>	<b>6011,8</b>
<b>Неучтенные расходы уровень</b>	<b>%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>48%</b>	<b>46%</b>	<b>44%</b>	<b>42%</b>	<b>40%</b>	<b>38%</b>	<b>36%</b>	<b>34%</b>
<b>Неучтенные расходы объем по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	456,2	552,2	608,3	655,1	693,0	752,6	800,8	838,2	871,8	876,3
Елочка	м3 в сут	51,4	52,6	50,5	48,4	46,3	44,1	41,9	39,8	38,0	35,3
Синегорск	м3 в сут	618,7	614,2	572,1	532,6	495,0	459,7	426,4	394,8	367,5	333,8
Санаторное	м3 в сут	146,9	149,8	143,2	136,9	130,7	124,2	117,9	111,6	106,3	99,0
Ключи	м3 в сут	109,9	172,3	220,3	261,5	297,0	322,6	343,2	359,2	373,6	375,5
Новая деревня	м3 в сут	78,2	118,6	149,1	175,3	198,0	215,0	228,8	239,5	249,1	250,4
Березняки	м3 в сут	277,4	328,1	355,4	377,9	396,0	441,2	478,4	508,1	534,6	542,5
Старорусское	м3 в сут	71,3	185,3	280,9	363,8	435,6	482,0	520,0	550,1	577,1	584,2

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Всего потери сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1810,1</b>	<b>2173,0</b>	<b>2379,8</b>	<b>2551,6</b>	<b>2691,6</b>	<b>2841,5</b>	<b>2957,4</b>	<b>3041,3</b>	<b>3118,0</b>	<b>3097,0</b>
<b>Технологические потери</b>	<b>%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>
<i>Технологические потери по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	22,8	27,6	33,0	38,5	44,1	52,0	60,1	68,4	77,5	85,1
Елочка	м3 в сут	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4
Синегорск	м3 в сут	30,9	30,7	31,0	31,3	31,5	31,7	32,0	32,2	32,7	32,4
Санаторное	м3 в сут	7,3	7,5	7,8	8,0	8,3	8,6	8,8	9,1	9,5	9,6
Ключи	м3 в сут	5,5	8,6	11,9	15,4	18,9	22,3	25,7	29,3	33,2	36,5
Новая деревня	м3 в сут	3,9	5,9	8,1	10,3	12,6	14,8	17,2	19,5	22,1	24,3
Березняки	м3 в сут	13,9	16,4	19,3	22,2	25,2	30,5	35,9	41,4	47,5	52,7
Старорусское	м3 в сут	3,6	9,3	15,2	21,4	27,7	33,3	39,0	44,9	51,3	56,7
<b>Всего технологические нужды сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>90,5</b>	<b>108,6</b>	<b>128,9</b>	<b>149,8</b>	<b>171,3</b>	<b>196,2</b>	<b>221,8</b>	<b>248,1</b>	<b>277,2</b>	<b>300,6</b>
<i>Всего среднесуточный расход по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	935,3	1132,1	1300,3	1462,6	1619,1	1844,0	2062,1	2274,1	2499,1	2662,3
Елочка	м3 в сут	105,3	107,7	107,8	108,0	108,2	108,1	108,0	108,0	108,8	107,3
Синегорск	м3 в сут	1268,4	1259,0	1222,8	1189,1	1156,5	1126,4	1098,0	1071,2	1053,6	1014,2
Санаторное	м3 в сут	301,1	307,0	306,2	305,6	305,3	304,3	303,5	302,9	304,8	300,9
Ключи	м3 в сут	225,3	353,3	470,8	583,9	693,9	790,3	883,7	974,6	1071,0	1141,0
Новая деревня	м3 в сут	160,4	243,0	318,7	391,5	462,6	526,8	589,2	649,7	714,0	760,7
Березняки	м3 в сут	568,8	672,6	759,7	843,8	925,2	1080,9	1231,9	1378,5	1532,5	1648,1
Старорусское	м3 в сут	146,1	379,8	600,3	812,2	1017,7	1180,9	1339,0	1492,6	1654,4	1774,9

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Всего суточная потребность	м3 в сут	3710,7	4454,6	5086,8	5696,7	6288,6	6961,7	7615,3	8251,6	8938,2	9409,4
<i>Потребление сутки пикового потребления</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	1122,4	1358,5	1560,4	1755,1	1942,9	2212,8	2474,5	2728,9	2998,9	3194,8
Елочка	м3 в сут	126,3	129,3	129,4	129,6	129,9	129,7	129,6	129,6	130,6	128,8
Синегорск	м3 в сут	1522,1	1510,8	1467,4	1426,9	1387,8	1351,6	1317,6	1285,4	1264,3	1217,1
Санаторное	м3 в сут	361,3	368,4	367,4	366,8	366,4	365,2	364,2	363,5	365,7	361,1
Ключи	м3 в сут	270,4	423,9	565,0	700,7	832,7	948,3	1060,5	1169,5	1285,2	1369,2
Новая деревня	м3 в сут	192,5	291,7	382,4	469,8	555,1	632,2	707,0	779,7	856,8	912,8
Березняки	м3 в сут	682,5	807,1	911,6	1012,6	1110,2	1297,1	1478,3	1654,2	1839,0	1977,7
Старорусское	м3 в сут	175,3	455,8	720,4	974,6	1221,3	1417,0	1606,8	1791,1	1985,3	2129,9
<b>Всего по сельским пиковое производство</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>4452,8</b>	<b>5345,5</b>	<b>6104,2</b>	<b>6836,0</b>	<b>7546,3</b>	<b>8354,0</b>	<b>9138,4</b>	<b>9901,9</b>	<b>10725,9</b>	<b>11291,3</b>

Таблица 26 Прогноз реализации услуг водоснабжения по сельским поселениям. Оптимистический сценарий.

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Удельное потребление	м3 в сут на чел.	0,24	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29
<b>Реализация по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	456,2	552,2	675,3	806,3	945,0	1136,8	1339,8	1502,2	1664,6	1827,0
Елочка	м3 в сут	51,4	52,6	56,0	59,5	63,2	66,6	70,2	71,3	72,5	73,7
Синегорск	м3 в сут	618,7	614,2	635,0	655,5	675,0	694,4	713,4	707,6	701,8	696,0
Санаторное	м3 в сут	146,9	149,8	159,0	168,5	178,2	187,6	197,2	200,1	203,0	206,5
Ключи	м3 в сут	109,9	172,3	244,5	321,9	405,0	487,2	574,2	643,8	713,4	783,0
Новая деревня	м3 в сут	78,2	118,6	165,5	215,8	270,0	324,8	382,8	429,2	475,6	522,0
Березняки	м3 в сут	277,4	328,1	394,5	465,1	540,0	666,4	800,4	910,6	1020,8	1131,0
Старорусское	м3 в сут	71,3	185,3	311,8	447,7	594,0	728,0	870,0	986,0	1102,0	1218,0
Реализация всего сельские	м3 в сут	1810,1	2173,0	2641,5	3140,3	3670,4	4291,8	4948,0	5450,8	5953,7	6457,1
<b>Неучтенные расходы уровень</b>	<b>%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>42%</b>	<b>34%</b>	<b>26%</b>	<b>24%</b>	<b>22%</b>	<b>21%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
<b>Неучтенные расходы объем по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	456,2	552,2	489,0	415,3	332,0	359,0	377,9	399,3	416,2	456,8
Елочка	м3 в сут	51,4	52,6	40,6	30,7	22,2	21,0	19,8	19,0	18,1	18,4
Синегорск	м3 в сут	618,7	614,2	459,8	337,7	237,2	219,3	201,2	188,1	175,5	174,0
Санаторное	м3 в сут	146,9	149,8	115,1	86,8	62,6	59,2	55,6	53,2	50,8	51,6
Ключи	м3 в сут	109,9	172,3	177,1	165,8	142,3	153,9	162,0	171,1	178,4	195,8
Новая деревня	м3 в сут	78,2	118,6	119,8	111,2	94,9	102,6	108,0	114,1	118,9	130,5
Березняки	м3 в сут	277,4	328,1	285,7	239,6	189,7	210,4	225,8	242,1	255,2	282,8

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Старорусское	м3 в сут	71,3	185,3	225,8	230,6	208,7	229,9	245,4	262,1	275,5	304,5
<b>Всего потери сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1810,1</b>	<b>2173,0</b>	<b>1912,8</b>	<b>1617,7</b>	<b>1289,6</b>	<b>1355,3</b>	<b>1395,6</b>	<b>1449,0</b>	<b>1488,4</b>	<b>1614,3</b>
<b>Технологические потери</b>	<b>%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>
<i>Технологические потери по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	22,8	27,6	33,8	40,3	47,3	56,8	67,0	75,1	83,2	91,4
Елочка	м3 в сут	2,6	2,6	2,8	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,6	3,7
Синегорск	м3 в сут	30,9	30,7	31,8	32,8	33,8	34,7	35,7	35,4	35,1	34,8
Санаторное	м3 в сут	7,3	7,5	8,0	8,4	8,9	9,4	9,9	10,0	10,2	10,3
Ключи	м3 в сут	5,5	8,6	12,2	16,1	20,3	24,4	28,7	32,2	35,7	39,2
Новая деревня	м3 в сут	3,9	5,9	8,3	10,8	13,5	16,2	19,1	21,5	23,8	26,1
Березняки	м3 в сут	13,9	16,4	19,7	23,3	27,0	33,3	40,0	45,5	51,0	56,6
Старорусское	м3 в сут	3,6	9,3	15,6	22,4	29,7	36,4	43,5	49,3	55,1	60,9
<b>Всего технологические нужды сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>90,5</b>	<b>108,6</b>	<b>132,1</b>	<b>157,0</b>	<b>183,5</b>	<b>214,6</b>	<b>247,4</b>	<b>272,5</b>	<b>297,7</b>	<b>322,9</b>
<i>Всего среднесуточный расход по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	935,3	1132,1	1198,0	1261,9	1324,3	1552,6	1784,7	1976,6	2164,0	2375,1
Елочка	м3 в сут	105,3	107,7	99,4	93,2	88,5	91,0	93,5	93,9	94,3	95,8
Синегорск	м3 в сут	1268,4	1259,0	1126,6	1025,9	945,9	948,4	950,3	931,1	912,3	904,8
Санаторное	м3 в сут	301,1	307,0	282,1	263,7	249,7	256,2	262,7	263,3	263,9	268,4
Ключи	м3 в сут	225,3	353,3	433,8	503,8	567,5	665,4	764,9	847,1	927,4	1017,9
Новая деревня	м3 в сут	160,4	243,0	293,6	337,8	378,4	443,6	509,9	564,8	618,3	678,6
Березняки	м3 в сут	568,8	672,6	699,9	728,0	756,7	910,2	1066,2	1198,2	1327,0	1470,3
Старорусское	м3 в сут	146,1	379,8	553,1	700,7	832,4	994,3	1158,9	1297,4	1432,6	1583,4

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Всего суточная потребность</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>3710,7</b>	<b>4454,6</b>	<b>4686,4</b>	<b>4915,0</b>	<b>5143,5</b>	<b>5861,7</b>	<b>6591,0</b>	<b>7172,3</b>	<b>7739,8</b>	<b>8394,3</b>
<i><b>Потребление сутки пикового потребления</b></i>	<i><b>м3 в сут</b></i>										
Дальнее	м3 в сут	1122,4	1358,5	1437,6	1514,3	1589,1	1863,2	2141,6	2372,0	2596,8	2850,1
Елочка	м3 в сут	126,3	129,3	119,2	111,8	106,2	109,2	112,2	112,6	113,1	114,9
Синегорск	м3 в сут	1522,1	1510,8	1351,9	1231,1	1135,1	1138,1	1140,3	1117,3	1094,8	1085,8
Санаторное	м3 в сут	361,3	368,4	338,5	316,4	299,7	307,5	315,2	316,0	316,7	322,1
Ключи	м3 в сут	270,4	423,9	520,5	604,5	681,1	798,5	917,8	1016,6	1112,9	1221,5
Новая деревня	м3 в сут	192,5	291,7	352,3	405,3	454,0	532,3	611,9	677,7	741,9	814,3
Березняки	м3 в сут	682,5	807,1	839,9	873,6	908,1	1092,2	1279,4	1437,8	1592,4	1764,4
Старорусское	м3 в сут.	175,3	455,8	663,7	840,9	998,9	1193,2	1390,7	1556,9	1719,1	1900,1
<b>Всего по сельским пиковое производство</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>4452,8</b>	<b>5345,5</b>	<b>5623,7</b>	<b>5898,0</b>	<b>6172,2</b>	<b>7034,1</b>	<b>7909,2</b>	<b>8606,8</b>	<b>9287,8</b>	<b>10073,1</b>

Таблица 27 Прогноз реализации услуг водоснабжения по сельским поселениям. Пессимистический сценарий.

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Удельное потребление	м3 в сут на чел.	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
<b>Реализация по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	456,2	552,2	648,2	744,2	840,0	974,4	1108,8	1243,2	1377,6	1512,0
Елочка	м3 в сут	51,4	52,6	53,8	55,0	56,2	57,1	58,1	59,0	60,0	61,0
Синегорск	м3 в сут	618,7	614,2	609,6	605,0	600,0	595,2	590,4	585,6	580,8	576,0
Санаторное	м3 в сут	146,9	149,8	152,6	155,5	158,4	160,8	163,2	165,6	168,0	170,9
Ключи	м3 в сут	109,9	172,3	234,7	297,1	360,0	417,6	475,2	532,8	590,4	648,0
Новая деревня	м3 в сут	78,2	118,6	158,9	199,2	240,0	278,4	316,8	355,2	393,6	432,0
Березняки	м3 в сут	277,4	328,1	378,7	429,4	480,0	571,2	662,4	753,6	844,8	936,0
Старорусское	м3 в сут	71,3	185,3	299,3	413,3	528,0	624,0	720,0	816,0	912,0	1008,0
<b>Реализация всего сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1810,1</b>	<b>2173,0</b>	<b>2535,8</b>	<b>2898,7</b>	<b>3262,6</b>	<b>3678,7</b>	<b>4094,9</b>	<b>4511,0</b>	<b>4927,2</b>	<b>5343,8</b>
<b>Неучтенные расходы уровень</b>	<b>%</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>51,00%</b>	<b>52,00%</b>	<b>53,00%</b>	<b>54,00%</b>	<b>55,00%</b>	<b>56,00%</b>	<b>57,00%</b>	<b>58,00%</b>
<b>Неучтенные расходы объем по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	456,2	552,2	674,7	806,3	947,2	1143,9	1355,2	1582,3	1826,1	2088,0
Елочка	м3 в сут	51,4	52,6	56,0	59,5	63,3	67,1	71,0	75,1	79,5	84,2
Синегорск	м3 в сут	618,7	614,2	634,5	655,5	676,6	698,7	721,6	745,3	769,9	795,4
Санаторное	м3 в сут	146,9	149,8	158,9	168,5	178,6	188,8	199,5	210,8	222,7	236,0
Ключи	м3 в сут	109,9	172,3	244,3	321,9	406,0	490,2	580,8	678,1	782,6	894,9
Новая деревня	м3 в сут	78,2	118,6	165,4	215,8	270,6	326,8	387,2	452,1	521,7	596,6
Березняки	м3 в сут	277,4	328,1	394,2	465,1	541,3	670,5	809,6	959,1	1119,9	1292,6



Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Старорусское	м3 в сут	71,3	185,3	311,5	447,7	595,4	732,5	880,0	1038,5	1208,9	1392,0
<b>Всего потери сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1810,1</b>	<b>2173,0</b>	<b>2639,3</b>	<b>3140,3</b>	<b>3679,1</b>	<b>4318,5</b>	<b>5004,9</b>	<b>5741,3</b>	<b>6531,4</b>	<b>7379,6</b>
<b>Технологические потери</b>	<b>%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>	<b>5%</b>
<i>Технологические потери по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	22,8	27,6	32,4	37,2	42,0	48,7	55,4	62,2	68,9	75,6
Елочка	м3 в сут	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0
Синегорск	м3 в сут	30,9	30,7	30,5	30,3	30,0	29,8	29,5	29,3	29,0	28,8
Санаторное	м3 в сут	7,3	7,5	7,6	7,8	7,9	8,0	8,2	8,3	8,4	8,5
Ключи	м3 в сут	5,5	8,6	11,7	14,9	18,0	20,9	23,8	26,6	29,5	32,4
Новая деревня	м3 в сут	3,9	5,9	7,9	10,0	12,0	13,9	15,8	17,8	19,7	21,6
Березняки	м3 в сут	13,9	16,4	18,9	21,5	24,0	28,6	33,1	37,7	42,2	46,8
Старорусское	м3 в сут	3,6	9,3	15,0	20,7	26,4	31,2	36,0	40,8	45,6	50,4
<b>Всего технологические нужды сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>90,5</b>	<b>108,6</b>	<b>126,8</b>	<b>144,9</b>	<b>163,1</b>	<b>183,9</b>	<b>204,7</b>	<b>225,6</b>	<b>246,4</b>	<b>267,2</b>
<i>Всего среднесуточный расход по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	935,3	1132,1	1355,4	1587,7	1829,2	2167,0	2519,4	2887,6	3272,6	3675,6
Елочка	м3 в сут	105,3	107,7	112,4	117,2	122,3	127,0	132,0	137,1	142,5	148,2
Синегорск	м3 в сут	1268,4	1259,0	1274,6	1290,8	1306,6	1323,7	1341,5	1360,2	1379,7	1400,2
Санаторное	м3 в сут	301,1	307,0	319,1	331,8	344,9	357,6	370,8	384,6	399,1	415,4
Ключи	м3 в сут	225,3	353,3	490,8	633,9	784,0	928,7	1079,8	1237,5	1402,5	1575,3
Новая деревня	м3 в сут	160,4	243,0	332,2	425,0	522,6	619,1	719,8	825,0	935,0	1050,2
Березняки	м3 в сут	568,8	672,6	791,8	916,0	1045,3	1270,3	1505,1	1750,4	2006,9	2275,4
Старорусское	м3 в сут	146,1	379,8	625,7	881,7	1149,8	1387,7	1636,0	1895,3	2166,5	2450,4

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Всего суточная потребность</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>3710,7</b>	<b>4454,6</b>	<b>5302,0</b>	<b>6183,9</b>	<b>7104,7</b>	<b>8181,2</b>	<b>9304,5</b>	<b>10477,9</b>	<b>11705,0</b>	<b>12990,6</b>
<i><b>Потребление сутки пикового потребления</b></i>	<i><b>м3 в сут</b></i>										
Дальнее	м3 в сут	1122,4	1358,5	1626,4	1905,3	2195,1	2600,4	3023,3	3465,1	3927,1	4410,7
Елочка	м3 в сут	126,3	129,3	134,9	140,7	146,8	152,4	158,4	164,6	171,0	177,8
Синегорск	м3 в сут	1522,1	1510,8	1529,5	1548,9	1567,9	1588,4	1609,8	1632,2	1655,7	1680,3
Санаторное	м3 в сут	361,3	368,4	383,0	398,1	413,9	429,1	445,0	461,6	478,9	498,5
Ключи	м3 в сут	270,4	423,9	588,9	760,6	940,7	1114,4	1295,7	1485,1	1683,1	1890,3
Новая деревня	м3 в сут	192,5	291,7	398,6	510,0	627,2	743,0	863,8	990,0	1122,0	1260,2
Березняки	м3 в сут	682,5	807,1	950,2	1099,2	1254,3	1524,4	1806,1	2100,5	2408,3	2730,4
Старорусское	м3 в сут	175,3	455,8	750,9	1058,0	1379,8	1665,3	1963,2	2274,4	2599,8	2940,5
<b>Всего по сельским пиковое производство</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>4452,8</b>	<b>5345,5</b>	<b>6362,4</b>	<b>7420,7</b>	<b>8525,7</b>	<b>9817,4</b>	<b>11165,4</b>	<b>12573,5</b>	<b>14046,0</b>	<b>15588,7</b>

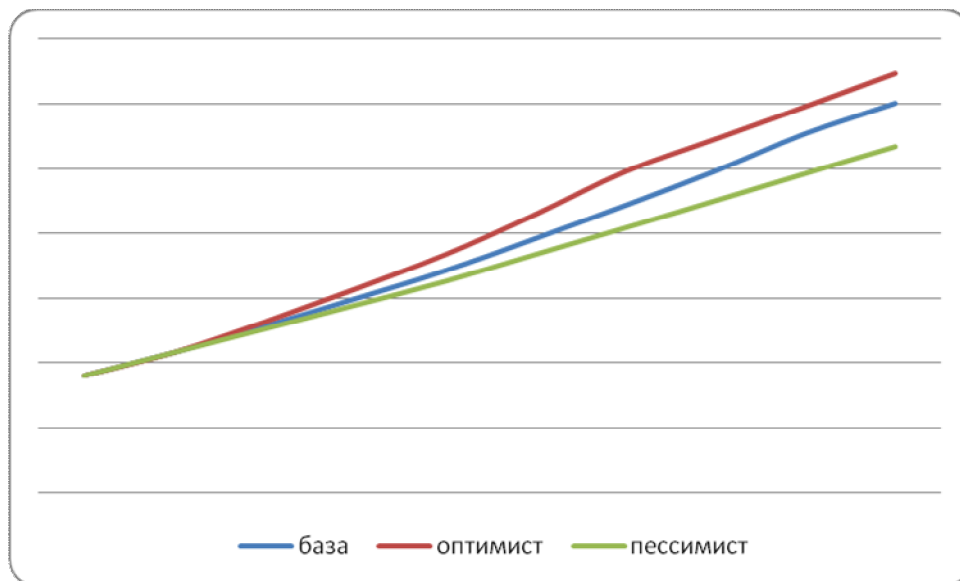


Рисунок 20 Прогноз реализации воды по сельским поселениям при различных сценариях

При оптимистическом сценарии средний объем отпуска всем потребителям вырастет более, чем в три с половиной раза. При пессимистическом сценарии рост реализации составит порядка 2, 6 раз. По любому из сценариев основной рост потребления связан с прогнозируемым ростом численности от 7,6 до 22 тысяч человек.

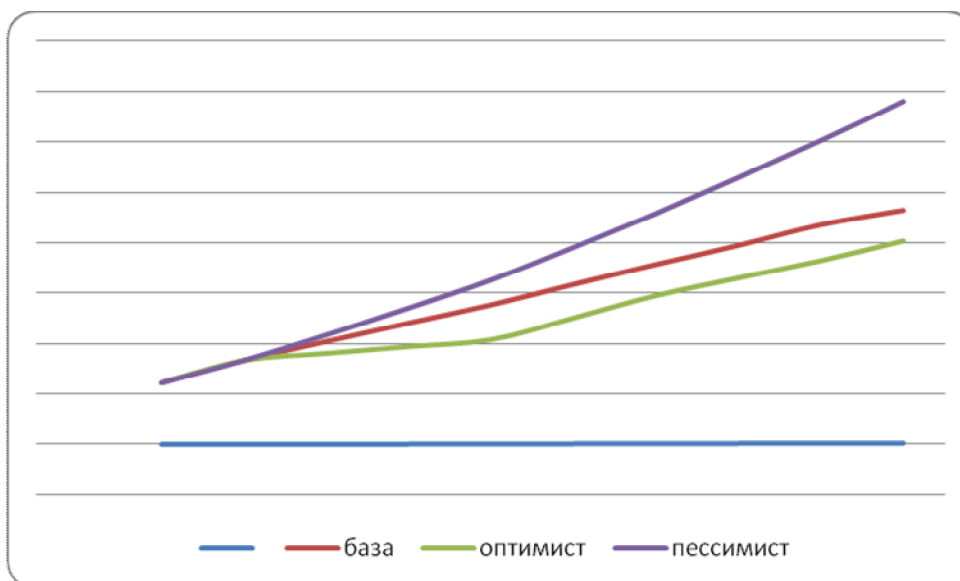


Рисунок 21 Прогноз производства воды для суток пикового потребления при различных сценариях

Рост производства при оптимистическом сценарии не превысит 200%, при пессимистическом сценарии и сохранении высокого уровня потерь рост производства может составить почти четырехкратную величину. Базовый сценарий предполагает рост суммарного производства в два с половиной раза. На графике приведены суточные показатели производства для суток пикового потребления.

## 2.7 Прогноз реализации услуг водоотведения

Для прогноза объемов водоотведения мы принимаем, что система водоотведения Г.О. Южно-Сахалинск, как в городской черте, так и в сельских поселениях, будет развиваться как раздельная для коммунальных и ливневых стоков. Основными расчётными показателями является доля сточных вод от объема прогнозной реализации (%) и доля неучтенного притока сточных вод (потенциальная инфильтрация, поверхностный сток и нелегальные врезки)

Принимаемые для прогноза показатели приведены в таблице ниже.

Прогноз	Показатель	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Базовый	Доля от водопотребления (%)	88%	88%	88%	89%	90%	92%	94%	94%	94%	94%
	Неучтенный сток (%)	38%	37%	36%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Оптимистичный	Доля от водопотребления (%)	88%	88%	88%	89%	90%	92%	94%	94%	94%	94%
	Неучтенный сток (%)	38%	37%	35%	33%	31%	29%	27%	25%	23%	20%
Пессимистичный	Доля от водопотребления (%)	88%	88%	88%	89%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	Неучтенный сток (%)	35%	35%	37%	39%	41%	43%	45%	47%	49%	51%

Более низкие показатели по сокращению неучтенного стока по канализации связаны с наличием большого количества старых дренажных и ливневых систем в городе Южно-Сахалинск и необходимостью значительно больших объемов работ по перекладке не только канализационных, но и ливневых коллекторов. В лучшем случае удастся стабилизировать текущий показатель неучтенных стоков. Для базового и оптимистичного сценария принимаем увеличение доли стоков по отношению к подъему реализованной воды до 94%. При пессимистичном сценарии он не превысит 90%. Для прогноза стоков мы не учитываем отдельно собственные и технологические нужды предприятия, относя их к неучтенным стокам.

Коэффициент суточной неравномерности для расчета пикового притока для базового и оптимистичного сценария принимаем 1,15. Для пессимистичного, с учетом большего влияния инфильтрации и поступления поверхностного стока, коэффициент увеличиваем до 1,3. При пессимистичном сценарии, наряду с общим максимальным объемом неучтенного стока, принимается и максимальная неравномерность из-за прямого влияния интенсивности осадков.

Таблица 28 Прогноз реализации приема стоков по планировочным районам г. Южно-Сахалинск. Базовый сценарий.

Показатель	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Доля от объема водопотребления	м3 в сут на чел	88%	88%	88%	89%	90%	92%	94%	94%	94%	94%
<b>Всего реализация по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	5491,2	6230,4	7085,8	7945,9	8958,6	10245,1	11584,6	12631,3	13704,4	14676,0
Центральный	м3 в сутки	28512,0	27878,4	27806,2	28031,4	28463,4	29157,4	29841,2	30002,5	30028,9	29914,6
Западный	м3 в сутки	2027,5	2069,8	2147,2	2251,3	2449,4	2713,2	2991,5	3216,2	3446,3	3681,8
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2323,2	2460,5	2626,0	2853,9	3068,6	3610,5	4186,6	4697,7	5222,3	5683,8
Всего	м3 в сутки	38353,9	38639,0	39665,2	41082,6	42940,0	45726,2	48603,8	50547,7	52401,9	53956,2
<b>Уровень неучтенных стоков</b>	<b>%</b>	<b>38%</b>	<b>37%</b>	<b>36%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>	<b>35%</b>
<b>Неучтенные стоки по зонам</b>											
Северный	м3 в сутки	3365,6	3659,1	3985,7	4278,6	4823,9	5516,6	6237,8	6801,5	7379,3	7902,5
Центральный	м3 в сутки	17475,1	16373,0	15641,0	15093,9	15326,4	15700,1	16068,4	16155,2	16169,4	16107,8
Западный	м3 в сутки	1242,7	1215,6	1207,8	1212,3	1318,9	1460,9	1610,8	1731,8	1855,7	1982,5
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	1423,9	1445,0	1477,1	1536,7	1652,3	1944,1	2254,3	2529,5	2812,0	3060,5
<b>Всего неучтенные стоки по городу</b>		<b>23507,2</b>	<b>22692,8</b>	<b>22311,7</b>	<b>22121,4</b>	<b>23121,6</b>	<b>24621,8</b>	<b>26171,3</b>	<b>27218,0</b>	<b>28216,4</b>	<b>29053,3</b>
<b>Средний суточный сток по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	8856,8	9889,5	11071,5	12224,5	13782,5	15761,7	17822,4	19432,8	21083,8	22578,5
Центральный	м3 в сутки	45987,1	44251,4	43447,3	43125,3	43789,8	44857,5	45909,6	46157,8	46198,3	46022,4
Западный	м3 в сутки	3270,2	3285,3	3355,0	3463,6	3768,4	4174,1	4602,2	4947,9	5301,9	5664,3
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	3747,1	3905,5	4103,2	4390,6	4720,9	5554,6	6440,9	7227,2	8034,3	8744,3
<b>Всего средний сток по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>61861,2</b>	<b>61331,8</b>	<b>61976,9</b>	<b>63204,0</b>	<b>66061,6</b>	<b>70348,0</b>	<b>74775,1</b>	<b>77765,7</b>	<b>80618,3</b>	<b>83009,5</b>
<b>Пиковый суточный сток по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	9633,6	10756,9	12245,2	13744,1	15509,4	17284,4	19354,5	21120,2	22824,8	24724,3
Центральный	м3 в сутки	50020,5	48132,6	48053,1	48486,3	49276,7	49191,1	49856,1	50165,6	50013,1	50396,2
Западный	м3 в сутки	3557,0	3573,5	3710,7	3894,2	4240,5	4577,4	4997,9	5377,5	5739,8	6202,6
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	4075,7	4248,1	4538,1	4936,4	5312,5	6091,3	6994,6	7854,7	8697,7	9575,3
<b>Всего потребность по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>67286,9</b>	<b>66711,1</b>	<b>68547,1</b>	<b>71061,0</b>	<b>74339,1</b>	<b>77144,1</b>	<b>81203,0</b>	<b>84518,0</b>	<b>87275,4</b>	<b>90898,4</b>

Таблица 29 Прогноз реализации приема стоков по планировочным районам г. Южно-Сахалинск. Оптимистичный сценарий.

Параметр	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Доля от объема водопотребления	м3 в сут на чел	88%	88%	88%	89%	90%	92%	94%	94%	94%	94%
<b>Всего реализация по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	5491,2	6230,4	7260,0	8330,4	9598,5	11205,6	12921,2	14353,8	15852,2	16726,4
Центральный	м3 в сутки	28512,0	27878,4	28490,0	29387,8	30496,5	31890,9	33284,5	34093,8	34734,9	34093,8
Западный	м3 в сутки	2027,5	2069,8	2200,0	2360,3	2624,4	2967,6	3336,6	3654,7	3986,4	4196,2
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2323,2	2460,5	2690,6	2992,0	3287,8	3949,0	4669,6	5338,3	6040,7	6477,8
<b>Всего</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>38353,9</b>	<b>38639,0</b>	<b>40640,6</b>	<b>43070,5</b>	<b>46007,2</b>	<b>50013,0</b>	<b>54212,0</b>	<b>57440,6</b>	<b>60614,1</b>	<b>61494,1</b>
Уровень неучтенных стоков	%	38%	37%	35%	33%	31%	29%	27%	25%	23%	20%
<b>Неучтенные стоки по зонам</b>											
Северный	м3 в сутки	3365,6	3659,1	3909,2	4103,0	4312,4	4576,9	4779,1	4784,6	4735,1	4181,6
Центральный	м3 в сутки	17475,1	16373,0	15340,8	14474,6	13701,3	13025,9	12310,7	11364,6	10375,4	8523,5
Западный	м3 в сутки	1242,7	1215,6	1184,6	1162,5	1179,1	1212,1	1234,1	1218,2	1190,7	1049,0
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	1423,9	1445,0	1448,8	1473,7	1477,1	1613,0	1727,1	1779,4	1804,4	1619,5
<b>Всего неучтенные стоки по городу</b>		<b>23507,2</b>	<b>22692,8</b>	<b>21883,4</b>	<b>21213,8</b>	<b>20669,9</b>	<b>20427,9</b>	<b>20051,0</b>	<b>19146,9</b>	<b>18105,5</b>	<b>15373,5</b>
<b>Средний суточный сток по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	8856,8	9889,5	11169,2	12433,4	13910,9	15782,5	17700,3	19138,4	20587,2	20908,0
Центральный	м3 в сутки	45987,1	44251,4	43830,8	43862,4	44197,8	44916,7	45595,2	45458,4	45110,2	42617,3
Западный	м3 в сутки	3270,2	3285,3	3384,6	3522,8	3803,5	4179,7	4570,7	4873,0	5177,1	5245,2
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	3747,1	3905,5	4139,4	4465,7	4764,9	5562,0	6396,8	7117,7	7845,1	8097,3
<b>Всего средний сток по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>61861,2</b>	<b>61331,8</b>	<b>62524,0</b>	<b>64284,3</b>	<b>66677,1</b>	<b>70440,9</b>	<b>74263,0</b>	<b>76587,4</b>	<b>78719,6</b>	<b>76867,7</b>
<b>Пиковый суточный сток по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	9633,6	10756,9	12176,7	13583,5	15009,7	16881,4	18772,1	20557,3	22153,5	23035,8
Центральный	м3 в сутки	50020,5	48132,6	47784,3	47919,7	47689,1	48043,9	48355,9	48828,7	48542,1	46954,6
Западный	м3 в сутки	3557,0	3573,5	3689,9	3848,7	4103,9	4470,6	4847,5	5234,2	5570,9	5779,0
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	4075,7	4248,1	4512,8	4878,7	5141,3	5949,2	6784,1	7645,4	8441,9	8921,4
<b>Всего потребность по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>67286,9</b>	<b>66711,1</b>	<b>68163,7</b>	<b>70230,6</b>	<b>71944,0</b>	<b>75345,2</b>	<b>78759,5</b>	<b>82265,7</b>	<b>84708,5</b>	<b>84690,8</b>

Таблица 30 Прогноз реализации приема стоков по планировочным районам г. Южно-Сахалинск. Пессимистичный сценарий.

Параметр	един. измер.	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Доля от объема водопотребления	м3 в сут на чел	88%	88%	88%	89%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
<b>Всего реализация по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	5491,2	6230,4	6969,6	7689,6	8532,0	9396,0	10238,4	10994,4	11750,4	12398,4
Центральный	м3 в сутки	28512,0	27878,4	27350,4	27127,2	27108,0	26740,8	26373,6	26114,4	25747,2	25272,0
Западный	м3 в сутки	2027,5	2069,8	2112,0	2178,7	2332,8	2488,3	2643,8	2799,4	2954,9	3110,4
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	2323,2	2460,5	2583,0	2761,8	2922,5	3311,3	3700,1	4088,9	4477,7	4801,7
<b>Всего</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>38353,9</b>	<b>38639,0</b>	<b>39015,0</b>	<b>39757,4</b>	<b>40895,3</b>	<b>41936,4</b>	<b>42955,9</b>	<b>43997,0</b>	<b>44930,2</b>	<b>45582,5</b>
Уровень неучтенных стоков	%	35%	35%	37%	39%	41%	43%	45%	47%	49%	51%
<b>Неучтенные стоки по зонам</b>											
Северный	м3 в сутки	2956,8	3354,8	4093,3	4916,3	5929,0	7088,2	8376,9	9749,8	11289,6	12904,5
Центральный	м3 в сутки	15352,6	15011,4	16062,9	17343,6	18837,8	20172,9	21578,4	23158,1	24737,5	26303,5
Западный	м3 в сутки	1091,7	1114,5	1240,4	1393,0	1621,1	1877,2	2163,1	2482,5	2839,0	3237,4
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	1251,0	1324,9	1517,0	1765,8	2030,9	2498,0	3027,3	3626,0	4302,1	4997,7
<b>Всего неучтенные стоки по городу</b>		<b>20652,1</b>	<b>20805,6</b>	<b>22913,6</b>	<b>25418,6</b>	<b>28418,8</b>	<b>31636,2</b>	<b>35145,8</b>	<b>39016,2</b>	<b>43168,2</b>	<b>47443,0</b>
<b>Средний суточный сток по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	8448,0	9585,2	11062,9	12605,9	14461,0	16484,2	18615,3	20744,2	23040,0	25302,9
Центральный	м3 в сутки	43864,6	42889,8	43413,3	44470,8	45945,8	46913,7	47952,0	49272,5	50484,7	51575,5
Западный	м3 в сутки	3119,3	3184,2	3352,4	3571,7	3953,9	4365,5	4807,0	5281,8	5793,9	6347,8
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	3574,2	3785,4	4100,0	4527,6	4953,4	5809,3	6727,4	7714,9	8779,8	9799,3
<b>Всего средний сток по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>59006,0</b>	<b>59444,7</b>	<b>61928,5</b>	<b>65176,0</b>	<b>69314,0</b>	<b>73572,6</b>	<b>78101,7</b>	<b>83013,3</b>	<b>88098,4</b>	<b>93025,5</b>
<b>Пиковый суточный сток по зонам</b>	<b>м3 в сутки</b>										
Северный	м3 в сутки	10982,4	12460,8	14381,7	16387,7	18799,3	21429,5	24199,9	26967,4	29952,0	32893,7
Центральный	м3 в сутки	57024,0	55756,8	56437,3	57812,1	59729,5	60987,8	62337,6	64054,2	65630,1	67048,2
Западный	м3 в сутки	4055,0	4139,5	4358,1	4643,2	5140,1	5675,1	6249,1	6866,4	7532,0	8252,1
Южный вкл. с. Восточка	м3 в сутки	4646,4	4921,0	5330,0	5885,9	6439,4	7552,0	8745,6	10029,3	11413,7	12739,2
<b>Всего потребность по городу</b>	<b>м3 в сутки</b>	<b>76707,8</b>	<b>77278,1</b>	<b>80507,1</b>	<b>84728,8</b>	<b>90108,2</b>	<b>95644,4</b>	<b>101532,2</b>	<b>107917,3</b>	<b>114527,9</b>	<b>120933,1</b>

В связи с отсутствием достоверного учета притока сточных вод и учетом реализации услуг водоотведения по всем поселениям в качестве исходных данных нами приняты расчетные показатели. Объем расчетного водоотведения принят на уровне 75% от объема водопотребления (реализация). Размер неучтенных стоков принят на уровне 38%. Для прогноза использованы сценарии, аналогичные сценариям для города с корректировкой прогнозных значений неучтенных стоков и доли от водоснабжения.

Оптимальный сценарий предусматривает сохранение выгребов не менее 25% от подключенных к системе водоснабжения потребителей. Базовый и пессимистичный предполагают увеличение уровня подключения к центральной канализации. Название «оптимистичный» или «пессимистичный» отражает только потребности в новых мощностях по очистке и отводу сточных вод.

*Таблица 31 Прогнозные показатели эффективности систем водоотведения.*

Прогноз	Показатель	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Базовый	Доля от водопотребления (%)	75%	75%	79%	80%	81%	82%	83%	84%	85%	86%
	Неучтенный сток (%)	38%	38%	37%	36%	35%	34%	33%	32%	30%	30%
Оптимистичный	Доля от водопотребления (%)	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
	Неучтенный сток (%)	38%	38%	36%	31%	29%	27%	25%	23%	22%	20%
Пессимистичный	Доля от водопотребления (%)	75%	75%	77%	79%	81%	83%	85%	87%	89%	91%
	Неучтенный сток (%)	38%	38%	39%	40%	41%	42%	44%	46%	48%	50%

Прогноз водоотведения по сельским населенным пунктам выполнен исходя из расчетных данных по текущему водоотведению. Фактические значения по водоотведению могут не совпадать с указанными. Но расчетные прогнозные значения позволяют определить потребности систем отдельных поселений в мощностях сооружений по очистке воды.



Таблица 32 Прогноз отведения стоков по сельским поселениям. Базовый сценарий.

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Доля от водопотребления	%	75%	75%	79%	80%	81%	82%	83%	84%	85%	86%
<b>Реализация по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	342,2	414,2	520,6	615,2	714,4	852,3	997,0	1148,7	1317,3	1462,9
Елочка	м3 в сут	38,5	39,4	43,2	45,4	47,8	50,0	52,2	54,6	57,4	59,0
Синегорск	м3 в сут	464,0	460,6	489,6	500,2	510,3	520,6	530,9	541,1	555,4	557,3
Санаторное	м3 в сут	110,2	112,3	122,6	128,6	134,7	140,6	146,7	153,0	160,7	165,3
Ключи	м3 в сут	82,4	129,2	188,5	245,6	306,2	365,3	427,3	492,3	564,6	626,9
Новая деревня	м3 в сут	58,7	88,9	127,6	164,7	204,1	243,5	284,9	328,2	376,4	418,0
Березняки	м3 в сут	208,1	246,1	304,2	354,9	408,2	499,6	595,6	696,3	807,8	905,6
Старорусское	м3 в сут	53,5	139,0	240,4	341,6	449,1	545,8	647,4	754,0	872,1	975,2
<b>Реализация всего сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1357,6</b>	<b>1629,7</b>	<b>2036,7</b>	<b>2396,3</b>	<b>2774,8</b>	<b>3217,7</b>	<b>3682,0</b>	<b>4168,2</b>	<b>4711,6</b>	<b>5170,2</b>
<b>Неучтенные стоки доля</b>	<b>%</b>	<b>38%</b>	<b>38%</b>	<b>37%</b>	<b>36%</b>	<b>35%</b>	<b>34%</b>	<b>33%</b>	<b>32%</b>	<b>30%</b>	<b>30%</b>
<b>Неучтенные стоки объем по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	209,7	253,9	305,8	346,1	384,7	439,1	491,1	540,6	564,6	626,9
Елочка	м3 в сут	23,6	24,2	25,4	25,6	25,7	25,7	25,7	25,7	24,6	25,3
Синегорск	м3 в сут	284,4	282,3	287,5	281,3	274,8	268,2	261,5	254,6	238,0	238,8
Санаторное	м3 в сут	67,5	68,8	72,0	72,3	72,5	72,5	72,3	72,0	68,9	70,9
Ключи	м3 в сут	50,5	79,2	110,7	138,2	164,9	188,2	210,5	231,7	242,0	268,7
Новая деревня	м3 в сут	36,0	54,5	74,9	92,6	109,9	125,4	140,3	154,4	161,3	179,1
Березняки	м3 в сут	127,5	150,8	178,6	199,7	219,8	257,4	293,4	327,7	346,2	388,1
Старорусское	м3 в сут	32,8	85,2	141,2	192,2	241,8	281,2	318,9	354,8	373,8	418,0

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Всего неучтенные стоки сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>832,1</b>	<b>998,9</b>	<b>1196,2</b>	<b>1347,9</b>	<b>1494,1</b>	<b>1657,6</b>	<b>1813,5</b>	<b>1961,5</b>	<b>2019,3</b>	<b>2215,8</b>
<i><b>Всего среднесуточный приток по поселкам</b></i>	<i><b>м3 в сут</b></i>										
Дальнее	м3 в сут	551,9	668,0	826,4	961,3	1099,1	1291,3	1488,1	1689,3	1881,9	2089,8
Елочка	м3 в сут	62,1	63,6	68,5	71,0	73,5	75,7	77,9	80,2	82,0	84,3
Синегорск	м3 в сут	748,5	742,9	777,2	781,5	785,1	788,8	792,3	795,7	793,4	796,1
Санаторное	м3 в сут	177,7	181,2	194,6	200,9	207,3	213,1	219,0	225,0	229,5	236,2
Ключи	м3 в сут	133,0	208,5	299,2	383,8	471,0	553,4	637,7	724,0	806,5	895,6
Новая деревня	м3 в сут	94,6	143,4	202,6	257,3	314,0	369,0	425,2	482,7	537,7	597,1
Березняки	м3 в сут	335,6	396,9	482,8	554,6	628,1	757,0	889,0	1024,0	1154,1	1293,7
Старорусское	м3 в сут	86,2	224,1	381,5	533,8	690,9	827,0	966,3	1108,8	1245,9	1393,2
<b>Всего суточный приток</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>2189,6</b>	<b>2628,6</b>	<b>3232,9</b>	<b>3744,2</b>	<b>4268,9</b>	<b>4875,2</b>	<b>5495,5</b>	<b>6129,7</b>	<b>6730,9</b>	<b>7386,0</b>
<i><b>Приток в сутки пикового потребления</b></i>	<i><b>м3 в сут</b></i>										
Дальнее	м3 в сут	662,3	801,6	991,7	1153,6	1318,9	1549,6	1785,7	2027,1	2258,3	2507,8
Елочка	м3 в сут	74,6	76,3	82,2	85,2	88,2	90,8	93,5	96,3	98,4	101,1
Синегорск	м3 в сут	898,1	891,5	932,6	937,8	942,1	946,5	950,8	954,9	952,1	955,3
Санаторное	м3 в сут	213,2	217,4	233,5	241,1	248,7	255,7	262,8	270,0	275,4	283,4
Ключи	м3 в сут	159,6	250,1	359,1	460,5	565,3	664,1	765,3	868,8	967,8	1074,8
Новая деревня	м3 в сут	113,6	172,1	243,1	308,8	376,8	442,7	510,2	579,2	645,2	716,5
Березняки	м3 в сут	402,7	476,2	579,4	665,5	753,7	908,4	1066,8	1228,8	1384,9	1552,4
Старорусское	м3 в сут	103,5	269,0	457,9	640,6	829,0	992,3	1159,5	1330,6	1495,0	1671,8
<b>Всего по сельским пиковое производство</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>2627,5</b>	<b>3154,3</b>	<b>3879,4</b>	<b>4493,0</b>	<b>5122,7</b>	<b>5850,3</b>	<b>6594,6</b>	<b>7355,6</b>	<b>8077,1</b>	<b>8863,1</b>

Таблица 33 Прогноз отведения стоков по сельским поселениям. Оптимистичный сценарий.

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Доля от водопотребления	м3 в сут на чел.	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%	75%
<b>Реализация по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	342,2	414,2	506,4	604,7	708,8	852,6	1004,9	1126,7	1248,5	1370,3
Елочка	м3 в сут	38,5	39,4	42,0	44,7	47,4	50,0	52,6	53,5	54,4	55,2
Синегорск	м3 в сут	464,0	460,6	476,3	491,6	506,3	520,8	535,1	530,7	526,4	522,0
Санаторное	м3 в сут	110,2	112,3	119,3	126,4	133,7	140,7	147,9	150,1	152,3	154,9
Ключи	м3 в сут	82,4	129,2	183,4	241,4	303,8	365,4	430,7	482,9	535,1	587,3
Новая деревня	м3 в сут	58,7	88,9	124,1	161,9	202,5	243,6	287,1	321,9	356,7	391,5
Березняки	м3 в сут	208,1	246,1	295,9	348,9	405,0	499,8	600,3	683,0	765,6	848,3
Старорусское	м3 в сут	53,5	139,0	233,8	335,8	445,5	546,0	652,5	739,5	826,5	913,5
<b>Реализация всего сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1357,6</b>	<b>1629,7</b>	<b>1981,1</b>	<b>2355,2</b>	<b>2752,8</b>	<b>3218,9</b>	<b>3711,0</b>	<b>4088,1</b>	<b>4465,3</b>	<b>4842,9</b>
<b>Неучтенные стоки доля</b>	<b>%</b>	<b>38%</b>	<b>38%</b>	<b>36%</b>	<b>31%</b>	<b>29%</b>	<b>27%</b>	<b>25%</b>	<b>23%</b>	<b>22%</b>	<b>20%</b>
<b>Неучтенные стоки объем по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	209,7	253,9	284,9	271,7	289,5	315,3	335,0	336,5	352,1	342,6
Елочка	м3 в сут	23,6	24,2	23,6	20,1	19,4	18,5	17,5	16,0	15,3	13,8
Синегорск	м3 в сут	284,4	282,3	267,9	220,9	206,8	192,6	178,4	158,5	148,5	130,5
Санаторное	м3 в сут	67,5	68,8	67,1	56,8	54,6	52,0	49,3	44,8	42,9	38,7
Ключи	м3 в сут	50,5	79,2	103,1	108,5	124,1	135,1	143,6	144,2	150,9	146,8
Новая деревня	м3 в сут	36,0	54,5	69,8	72,7	82,7	90,1	95,7	96,2	100,6	97,9
Березняки	м3 в сут	127,5	150,8	166,4	156,7	165,4	184,9	200,1	204,0	215,9	212,1
Старорусское	м3 в сут	32,8	85,2	131,5	150,9	182,0	201,9	217,5	220,9	233,1	228,4

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Всего неучтенные стоки сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>832,1</b>	<b>998,9</b>	<b>1114,4</b>	<b>1058,1</b>	<b>1124,4</b>	<b>1190,5</b>	<b>1237,0</b>	<b>1221,1</b>	<b>1259,4</b>	<b>1210,7</b>
<i><b>Всего среднесуточный приток по поселкам</b></i>	<i><b>м3 в сут</b></i>										
Дальнее	м3 в сут	551,9	668,0	791,3	876,4	998,2	1167,9	1339,8	1463,2	1600,6	1712,8
Елочка	м3 в сут	62,1	63,6	65,6	64,7	66,7	68,5	70,2	69,5	69,7	69,1
Синегорск	м3 в сут	748,5	742,9	744,1	712,5	713,0	713,4	713,4	689,2	674,8	652,5
Санаторное	м3 в сут	177,7	181,2	186,3	183,1	188,2	192,7	197,2	194,9	195,2	193,6
Ключи	м3 в сут	133,0	208,5	286,5	349,9	427,8	500,5	574,2	627,1	686,0	734,1
Новая деревня	м3 в сут	94,6	143,4	193,9	234,6	285,2	333,7	382,8	418,1	457,3	489,4
Березняки	м3 в сут	335,6	396,9	462,3	505,6	570,4	684,7	800,4	886,9	981,5	1060,3
Старорусское	м3 в сут	86,2	224,1	365,3	486,7	627,5	747,9	870,0	960,4	1059,6	1141,9
<b>Всего суточный приток</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>2189,6</b>	<b>2628,6</b>	<b>3095,5</b>	<b>3413,3</b>	<b>3877,2</b>	<b>4409,4</b>	<b>4948,0</b>	<b>5309,3</b>	<b>5724,7</b>	<b>6053,6</b>
<i><b>Приток в сутки пикового потребления</b></i>	<i><b>м3 в сут</b></i>										
Дальнее	м3 в сут	662,3	801,6	949,6	1051,6	1197,9	1401,5	1607,8	1755,8	1920,7	2055,4
Елочка	м3 в сут	74,6	76,3	78,8	77,7	80,1	82,2	84,2	83,4	83,7	82,9
Синегорск	м3 в сут	898,1	891,5	893,0	854,9	855,6	856,1	856,1	827,1	809,8	783,0
Санаторное	м3 в сут	213,2	217,4	223,6	219,8	225,9	231,3	236,6	233,9	234,2	232,3
Ключи	м3 в сут	159,6	250,1	343,8	419,8	513,4	600,7	689,0	752,5	823,2	880,9
Новая деревня	м3 в сут	113,6	172,1	232,7	281,5	342,3	400,4	459,4	501,7	548,8	587,3
Березняки	м3 в сут	402,7	476,2	554,8	606,7	684,5	821,6	960,5	1064,3	1177,8	1272,4
Старорусское	м3 в сут	103,5	269,0	438,4	584,0	753,0	897,5	1044,0	1152,5	1271,5	1370,3
<b>Всего по сельским пиковое производство</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>2627,5</b>	<b>3154,3</b>	<b>3714,6</b>	<b>4096,0</b>	<b>4652,6</b>	<b>5291,3</b>	<b>5937,6</b>	<b>6371,1</b>	<b>6869,7</b>	<b>7264,3</b>

Таблица 34 Прогноз отведения стоков по сельским поселениям. Пессимистичный сценарий.

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
<b>Доля от водопотребления</b>	<b>м3 в сут на чел.</b>	<b>75%</b>	<b>75%</b>	<b>77%</b>	<b>79%</b>	<b>81%</b>	<b>83%</b>	<b>85%</b>	<b>87%</b>	<b>89%</b>	<b>91%</b>
<b>Реализация по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	342,2	414,2	499,1	587,9	680,4	808,8	942,5	1081,6	1226,1	1375,9
Елочка	м3 в сут	38,5	39,4	41,4	43,4	45,5	47,4	49,4	51,4	53,4	55,5
Синегорск	м3 в сут	464,0	460,6	469,4	478,0	486,0	494,0	501,8	509,5	516,9	524,2
Санаторное	м3 в сут	110,2	112,3	117,5	122,9	128,3	133,5	138,7	144,1	149,5	155,5
Ключи	м3 в сут	82,4	129,2	180,7	234,7	291,6	346,6	403,9	463,5	525,5	589,7
Новая деревня	м3 в сут	58,7	88,9	122,3	157,4	194,4	231,1	269,3	309,0	350,3	393,1
Березняки	м3 в сут	208,1	246,1	291,6	339,2	388,8	474,1	563,0	655,6	751,9	851,8
Старорусское	м3 в сут	53,5	139,0	230,4	326,5	427,7	517,9	612,0	709,9	811,7	917,3
<b>Реализация всего сельские</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>1357,6</b>	<b>1629,7</b>	<b>1952,6</b>	<b>2290,0</b>	<b>2642,7</b>	<b>3053,3</b>	<b>3480,6</b>	<b>3924,6</b>	<b>4385,2</b>	<b>4862,9</b>
<b>Всего неучтенные стоки сельские доля</b>	<b>%</b>	<b>38%</b>	<b>38%</b>	<b>39%</b>	<b>40%</b>	<b>41%</b>	<b>42%</b>	<b>44%</b>	<b>46%</b>	<b>48%</b>	<b>50%</b>
<b>Объем неучтенных стоков по поселкам</b>	<b>м3 в сут</b>										
Дальнее	м3 в сут	209,7	253,9	319,1	392,0	472,8	585,6	740,5	921,3	1131,8	1375,9
Елочка	м3 в сут	23,6	24,2	26,5	28,9	31,6	34,3	38,8	43,8	49,3	55,5
Синегорск	м3 в сут	284,4	282,3	300,1	318,7	337,7	357,7	394,3	434,0	477,1	524,2
Санаторное	м3 в сут	67,5	68,8	75,1	81,9	89,2	96,6	109,0	122,7	138,0	155,5
Ключи	м3 в сут	50,5	79,2	115,6	156,5	202,6	251,0	317,4	394,9	485,0	589,7
Новая деревня	м3 в сут	36,0	54,5	78,2	104,9	135,1	167,3	211,6	263,2	323,4	393,1
Березняки	м3 в сут	127,5	150,8	186,4	226,1	270,2	343,3	442,4	558,5	694,0	851,8

Показатель	ед измерения	2011	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2024	2026	2028
Старорусское	м3 в сут	32,8	85,2	147,3	217,7	297,2	375,0	480,9	604,7	749,2	917,3
<b>Всего неучтенные стоки</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>832,1</b>	<b>998,9</b>	<b>1248,4</b>	<b>1526,7</b>	<b>1836,4</b>	<b>2211,0</b>	<b>2734,8</b>	<b>3343,2</b>	<b>4047,9</b>	<b>4862,9</b>
<i>Всего среднесуточный расход по поселкам</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	551,9	668,0	818,3	979,9	1153,2	1394,4	1683,0	2002,9	2357,8	2751,8
Елочка	м3 в сут	62,1	63,6	67,9	72,4	77,1	81,7	88,2	95,1	102,7	110,9
Синегорск	м3 в сут	748,5	742,9	769,5	796,6	823,7	851,8	896,1	943,5	994,1	1048,3
Санаторное	м3 в сут	177,7	181,2	192,7	204,8	217,5	230,1	247,7	266,8	287,5	311,0
Ключи	м3 в сут	133,0	208,5	296,3	391,2	494,2	597,6	721,3	858,4	1010,5	1179,4
Новая деревня	м3 в сут	94,6	143,4	200,6	262,3	329,5	398,4	480,9	572,3	673,7	786,2
Березняки	м3 в сут	335,6	396,9	478,1	565,3	659,0	817,4	1005,4	1214,1	1445,9	1703,5
Старорусское	м3 в сут	86,2	224,1	377,8	544,2	724,9	893,0	1092,9	1314,7	1560,9	1834,6
<b>Всего суточный приток</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>2189,6</b>	<b>2628,6</b>	<b>3201,0</b>	<b>3816,6</b>	<b>4479,1</b>	<b>5264,4</b>	<b>6215,4</b>	<b>7267,8</b>	<b>8433,1</b>	<b>9725,8</b>
<i>Приток в сутки пикового потребления</i>	<i>м3 в сут</i>										
Дальнее	м3 в сут	662,3	801,6	981,9	1175,9	1383,9	1673,3	2019,6	2403,5	2829,4	3302,2
Елочка	м3 в сут	74,6	76,3	81,4	86,8	92,5	98,1	105,8	114,1	123,2	133,1
Синегорск	м3 в сут	898,1	891,5	923,4	956,0	988,5	1022,1	1075,4	1132,2	1192,9	1258,0
Санаторное	м3 в сут	213,2	217,4	231,2	245,7	261,0	276,1	297,3	320,2	345,0	373,2
Ключи	м3 в сут	159,6	250,1	355,5	469,4	593,1	717,1	865,5	1030,1	1212,6	1415,2
Новая деревня	м3 в сут	113,6	172,1	240,7	314,7	395,4	478,1	577,0	686,7	808,4	943,5
Березняки	м3 в сут	402,7	476,2	573,7	678,4	790,8	980,9	1206,5	1457,0	1735,1	2044,2
Старорусское	м3 в сут	103,5	269,0	453,3	653,0	869,9	1071,6	1311,4	1577,6	1873,1	2201,5
<b>Всего по сельским пиковое производство</b>	<b>м3 в сут</b>	<b>2627,5</b>	<b>3154,3</b>	<b>3841,2</b>	<b>4580,0</b>	<b>5374,9</b>	<b>6317,3</b>	<b>7458,5</b>	<b>8721,3</b>	<b>10119,7</b>	<b>11670,9</b>

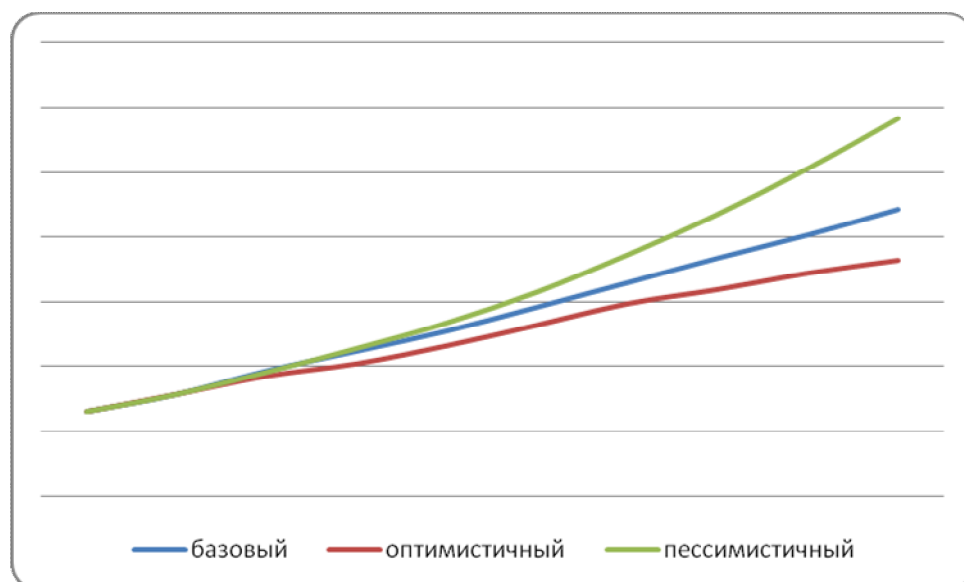


Рисунок 22 Прогноз суммарного суточного притока по сельским поселениям при различных сценариях

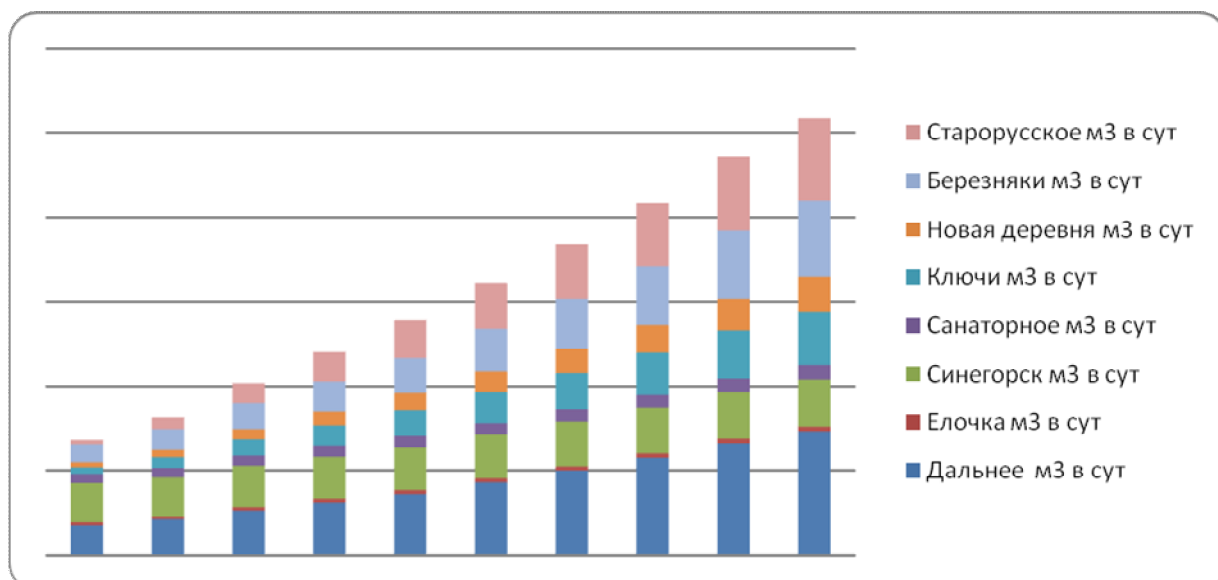


Рисунок 23 Прогноз изменения объема сточных вод отдельных поселков при базовом сценарии

Наибольший рост объемов сточных вод ожидается у поселков Дальний, Ключи, Березняки и Старорусское.

В целом прогнозная динамика объемов как водопотребления, так и водоотведения полностью отражает принятую Генеральным планом динамику численности населения. При изменении темпов демографического развития можно ожидать аналогичное изменение и прогнозных значений расчетного водопотребления и водоотведения. Для оценки влияния динамики численности населения на прогнозных показатели нами выполнен расчет для дополнительного сценария, который ориентирован на негативную демографическую тенденцию и сокращение численности с темпом 0,5% в год. При параметрах базового сценария суммарная потребность в подаче воды в этом случае в 2027 году снизиться от 105 до 82 тыс. м3 в сутки по городу, т.е. ориентировочно на 20%. Аналогичные изменения будут по прогнозным значениям для сточных вод и для прогнозных показателей сельских систем

Основным фактором динамики прогнозных показателей производства воды и стоков является показатель размера неучтенных расходов воды. Именно прогнозом данного показателя определяется чувствительность всего прогноза будущей потребности в мощностях систем ВиВ городского округа. Сохранение высокого уровня неучтенных расходов (потерь) может потребовать в будущем неоправданно высоких расходов на строительство новых объектов и расширение мощностей существующих, с целью обеспечения достаточного уровня надежности и качества услуг. При недостаточном финансировании (а недостаток финансирования может определяться и недосбором тарифа от незарегистрированных пользователей) потребуется вводить ограничения подачи воды и переходить на работу по графику.



### 3 Обеспеченность прогнозных потребностей

#### 3.1 Обеспеченность прогнозных показателей по водоснабжению

Для оценки обеспеченности мы сгруппировали данные по утвержденным запасам и фактической производительности существующих водозаборов в соответствие с размещением в границах установленных Генпланом планировочных районов.

В границах Северного района находятся территории п/р Ново-Александровск, п/р Луговое, и городские земли к северу от линии реки Рогатки. На его территории расположены водозаборы поселков Луговое (Южный, Северный и Центральный), п/р Ново-Александровск (Основной Новоалександровский, «Наука», «Институтский», «Дом культуры»), водозабор Интернат, обеспечивающий потребности дома-интерната, а так же главный водозабор «Луговое». Данные по утвержденным запасам и фактической производительности водозаборов приведены в таблице ниже.

Водозабор	утвержденные запасы тыс. м3 в сутки	фактический среднесуточный	проектная мощность
Березовая Роща	7	6,24	7
Водозабор "Луговое"	80	43	50
Водозабор Интернат	0,6	0,3	0,6
УН «Луговое- Северный»	1,5	0,65	1,5
УН «Луговое- Центральный»	2,1	1,27	2,1
УН «Луговое- Южный»	2,3	0,85	2,3
Институтский	0,72	0,4	0,6
Дом Культуры	1,44	1	1,2
Наука	1,2	0,6	1,2
Ново- Александровск	8,35	4,7	8
<b>Всего</b>	<b>105</b>	<b>59</b>	<b>75</b>

Установленная мощность водозабора Луговое составляет 50 тыс. м3 в сутки, при этом утвержденные запасы по категории А+В+С составляют 81 тыс. м3 в сутки.

Мощности водозаборов позволяют полностью обеспечить потребности Северного района, которые составляют порядка 21 тыс. м3 в сутки для 2017 и 28 тыс. м3 в сутки для 2027 годов. Избыточные мощности в размере порядка 35 тыс. м3 в сутки обеспечивают потребности других планировочных районов.

К **Центральному** району относятся водозаборы Рогатка, Горбольница, ЦТП 12 и ЦТП 13 , СКБ.

<b>Центральн ый</b>	<b>утвержденные запасы тыс. м3 в сутки</b>	<b>фактический среднесуточный</b>	<b>проектная мощность</b>
Водозабор на реке Рогатка	21	20	25
Горбольниц а	0,4	0,3	0,4
ЦТП 12	1	0,75	1
ЦТП 13	0,2	0,35	0,2
СКБ	0,6	0,35	0,6
<b>Всего</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>27</b>

Суммарная мощность водозаборов недостаточна для обеспечения потребностей, которые составляют порядка 67 тыс. м3 в сутки в 2017 году и уменьшаются до 58 тыс. к 2027 году. Потенциальная потребность в дополнительных источниках составляет 44 и 35 тыс. м3 в сутки. Для обеспечения нужд района задействованы водозаборы Северного района (преимущественно Луговое плюс Березовое) и Западного районов. Использование водозаборов районов Ново-Александровск и Луговое не целесообразно, так как сети данных поселков не связаны с общегородскими сетями и их подключение из-за удаленности нецелесообразно. Источники Северного района могут обеспечить дополнительно до 40 тыс. м3 в сутки. Использование источников Южного района нецелесообразно. Потенциальный дефицит в 2017 году оптимально покрыть либо за счет расширения мощности водозабора Березовая роща, либо за счет увеличения фактической производительности водозабора Луговое до проектных отметок (до 50 тыс. м3 в сутки).

В **Западном** районе расположен водозабор Северо-Западный и 41 км (по расположению его можно относить и к Северной территории, но так как подача осуществляется в Западный и Центральный район, то относим его к Западному району)

<b>Западны й</b>	<b>утвержденные запасы тыс. м3 в сутки</b>	<b>фактический среднесуточный</b>	<b>проектная мощность</b>
Северо- Западны й	5,9	3	5,8
41 км.	5	5,5	5
<b>Всего</b>	<b>10,9</b>	<b>8,5</b>	<b>10,8</b>

Прогнозная потребность по району составляет 5,8 и 7,1 тыс. м3 в сутки, т.е. район обеспечен источниками и запасами воды.

В **Южном** районе расположены водозаборы «Елань», «Отдаленный», Федотовский, Хомутово, Восточка.

<b>Южный</b>	<b>утвержденные запасы тыс м3 в сутки</b>	<b>фактический среднесуточный</b>	<b>проектная мощность</b>
Елань	4,3	5,3	4,5
Отдаленны й	5,3	4,3	5,3
Федотовск ий	0,4	0,35	0,35
Хомутово	0,7	0,57	0,5
Восточка	0,35	0,00	0,00
<b>Всего</b>	<b>11,04521</b>	<b>10,52</b>	<b>10,65</b>

Прогнозные потребности по району составляют 7,3 и 11 тыс. м<sup>3</sup> в сутки в 2017 и в 2028 годах. В целом потребности удовлетворены существующими запасами. Увеличение подачи возможно за счет расширения Отдаленного водозабора.

**Общие потребности** по городу с пригородными поселками, имеющими собственные изолированные водозаборы (Ново-Александровск, Луговое, Хомутово), территориально относящихся к городской черте, составят в 2017 году 102,3 в 2027 – 119,3 тыс. м<sup>3</sup> в сутки для суток пикового потребления по базовому прогнозу и, соответственно, 120 и 146 тыс. м<sup>3</sup> в сутки по прогнозу Генплана. Прогноз Генплана практически совпадает с Пессимистическим прогнозом, выполненным в рамках данной работы (114 и 140 тыс. м<sup>3</sup> в сутки).

Суммарная установленная мощность всех водозаборов по городской черте составляет 120 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, фактический водозабор при устойчивом горячем водоснабжении - порядка 100 тыс. м<sup>3</sup> в сутки (из них порядка 15 тыс. м<sup>3</sup> приходится на потребителей СКК). С учетом утвержденных разведанных запасов месторождения Луговое (81 тыс. м<sup>3</sup> в сутки) суммарные установленные запасы по городу составляют порядка 150 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, что позволяет обеспечить прогнозные потребности при любом сценарии. При этом реальная рабочая мощность составляет не более 115 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, что достаточно для оптимального и частично базового сценария и недостаточно для обеспечения нужд города при пессимистичном и Генплановском сценариях прогноза. Основной дефицит по источникам отмечается в Центральном планировочном районе, куда необходимо обеспечить подачу порядка 44 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

Существующие мелкие водозаборы (ЦТП 12, ЦТП 13, СКБ, 3 подъем, Интернат, Горбольница) оптимально законсервировать, либо полностью закрыть. Их эксплуатация требует увеличения расходов и себестоимости услуг. Однако, сделать это возможно только при успешной реализации работ по снижению потерь воды. При развитии по пессимистичному сценарию данные скважины будут востребованы, даже при увеличении производительности водозаборов Луговое и Березовая роща.

Оптимально выполнить геологоразведочные работы с целью оценки возможности увеличения водоотбора от водозаборов 41 км, Березовая Роща, Северо-Западный и Отдаленный. В целом, при закрытии мелких скважин (включая Луговое и Хомутово, но без п/р. Ново-Александровск) дополнительные потребности в источниках составят порядка 20 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, из которых около 3 тыс. м<sup>3</sup> в Северном районе, 2 тыс. м<sup>3</sup> в Южном и порядка 15 тыс. м<sup>3</sup> – в Центральном районах. Потребности Северного района компенсируются резервом Лугового водозабора. Потребности Центрального района требуют либо увеличения производительности Лугового водозабора до 60 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, либо увеличения производительности по другим водозаборам с прокладкой дополнительных ниток подачи воды. Оптимальным вариантом является строительство дополнительного водозабора южнее города с производительностью 25-30 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

Согласно данных гидрогеологических исследований в районе пос. Хомутово к западу от аэропорта были разведаны перспективные запасы подземных вод с ориентировочной мощностью 40 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Освоение данного месторождения позволит полностью решить проблему потенциального дефицита воды и обеспечить закрытие мелких водозаборов в пределах города. Разработка данного месторождения позволит обеспечить так же и подключение децентрализованных частных сетей и отдельных промышленных потребителей города, использующих в настоящее время собственные скважины.

### **Обеспеченность прогнозных показателей водоснабжения для сельских поселений.**

В таблице приведены основные расчетные показатели по существующим проектным и фактическим характеристикам водозаборных сооружений основных сельских поселения ГО Южно-Сахалинск, расчетные прогнозные показатели водоснабжения по базовому сценарию и оценочные значения потенциального дефицита воды. Знак минус указывает на то, что имеется запас мощности.

*Таблица 35 Оценка обеспеченности прогнозных потребностей в водоснабжении действующими мощностями по сельским поселениям и пос. Новоалександровск.*

	<b>Утвержденные запасы</b>	<b>Фактическая подача м3 в сутки</b>	<b>Проектная мощность</b>	<b>Прогнозная потребность.</b>	<b>Потенциальный дефицит</b>
Дальнее	5500	1300	5500	3900	-1600
Елочка	480	220	480	120	-360
Ново-александровск	12000	7440	12000	13500	1500
Березняки	840	700	840	2000	1160
Ключи	1968	1152	1960	1370	-598
Санаторное	912	600	912	360	-552
Синегорск	3600		3600	1050	-2550
Новая Деревня	240	240	240	920	680
Старорусская	1200	240	1200	2129	929

Прогнозные потребности в производстве воды обеспечиваются существующим мощностями в пос. Дальнем, Елочка, Синегорское. При этом в пос. Елочка и пос. Санаторном не обеспечивается нормативное качество воды.

В поселках Ново-Александровск, Березняки, Новая Деревня и Старорусское существующие мощности водозаборных сооружений не позволяют обеспечить запланированные темпы развития. Требуется строительство дополнительных водозаборов.

## **3.2 Обеспеченность прогнозируемого объема сточных вод мощностями очистки**

В таблице приведены данные по проектной и фактической мощности действующих очистных сооружений канализации (ОСК) в пределах городской черты

Таблица 36 Существующие мощности ОСК в пределах городской черты.

		факт	проект
ОСК 4 и 4А	Луговое 1	570	600
ОСК 5	Луговое 1	700	700
ОСК 6	Луговое 1	780	400
ОСК 7	Ю-С (главные)	42000	41700
ОСК 10	Ю-С	114	105
ОСК 11	Ю-С	121	105
ОСК 12	Хомутово	817	1000
ОСК Институтские	Ново-Александровск	650	700
ОСК Культуры	Ново-Александровск	100	100
ОСК головные НА.	Ново-Александровск	2100	2500
<b>Всего</b>		<b>47952</b>	<b>47910</b>

Суммарная потребность по городской черте составит к 2027 году 92 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, в том числе п/р Ново-Александровск не менее 12 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Потенциальный дефицит по городу составляет около 48 тыс. м<sup>3</sup> в сутки, в том числе по п/р Ново-Александровск – порядка 9 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

В таблице приведена оценка обеспеченности поселков сооружениями по очистке сточных вод. Так как сеть канализации в сельских поселениях развита намного хуже, чем сеть водопровода и большая часть домов использует септики, практически по всем селам имеется значительный дефицит мощностей очистных сооружений канализации. Только в пос. Синегорск и Санаторное существующие ОСК позволяют обеспечить очистку всего потенциального прогнозируемого объема стоков.

Наряду с очистными сооружениями необходимо обеспечить и строительство сетей канализации. В зависимости от типа застройки удельная потребность в сетях канализации может составить от 1 до 5 метров на человека при средней численности семьи 3 человека. Минимальные показатели при многоквартирной застройке (для села принимается средний дом не более 16 квартир), максимальные при индивидуальной застройке.

Таблица 37 Обеспеченность мощностями ОСК по сельским поселениям

	Фактическая подача стоков м <sup>3</sup> в сутки	Проектная мощность ОСК	Прогнозная потребность.	Потенциальный дефицит
Дальнее	210	100	2500	2400
Елочка	0	0	100	100
Берзняки	200	480	1400	920
Ключи	4	0	1050	1050
Санаторное	280	700	360	-340
Синегорск	250	1125	950	-175
Новая деревня	50	0	700	700
Старорусская	0	0	1600	1600
<b>ИТОГО</b>	<b>984</b>	<b>2405</b>	<b>8660</b>	<b>6670</b>

Поселки Санаторное и Синегорск обеспечены действующими мощностями по очистке стоков, достаточными для обеспечения прогнозных потребностей. Остальные поселки имеют дефицит мощностей ОСК, суммарный размер которого составляет почти 7 тыс. м3 в сутки.

В таблице приведены данные о протяженности существующих сетей канализации, расчетной потребности в уличных самотечных сетях для подключения не менее 70% населения. Расчет сделан с учетом прогнозного роста численности, принятого Генеральным планом.

*Таблица 38 Расчетная потребность в строительстве канализационных сетей.*

	<b>Протяженность сети общая потребность, пог. м.</b>	<b>Протяженность сети факт., пог.м.</b>	<b>Оценочная потребность в новом строительстве, пог м.</b>
Дальнее	18900	8500	10400
Елочка	762	0	762
Синегорск	7200	33600	
Санаторное	2848	5800	
Ключи	8100	400	7700
Новая деревня	7200	600	6600
Березняки	11700	5400	6300
Старорусское	8400	150	8250
Ново- Александровск	60000	53000	7000

Суммарная потребность в строительстве сетей канализации по сельским поселениям на ближайшие 20 лет составляет порядка 47 км.

## 4 Целевые показатели инвестиционной программы

### 4.1 Общие принципы формирования системы целевых показателей и расчет текущих значений

В соответствии с законом «О водоснабжении и водоотведении» (от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ) к целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели очистки сточных вод;
- 5) показатели эффективности использования ресурсов;
- 6) соотношение цены и эффективности;
- 7) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти.

Утвержденная Минрегионразвития РФ «Методика проведения мониторинга производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса» (приказ №48, от 14 апреля 2008 г.), устанавливает принципы формирования целевых показателей при разработке Инвестиционных программ организациями коммунального комплекса.

В соответствии с указанными документами разработана система Целевых показателей утверждаемой Схемы перспективного развития системы водоснабжения и водоотведения городского округа «Южно-Сахалинск». В рамках данного документа не рассматриваются показатели финансовой эффективности, которые включены в Методику инвестиционных программ в соответствии с приказом Министерства регионального развития РФ от 31 июля 2008 г. № 117 «Об утверждении Методики расчета показателей и применения критериев эффективности региональных инвестиционных проектов» предприятия.

Утвержденная в 2011 году «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры городского округа "город Южно-Сахалинск" на период до 2027года» приняла следующие целевые показатели по системе водоснабжения и водоотведения:

- Количество подключаемого нового жилья за период 2012-2027 г.г. – 1740 кв. м.
- Количество аварий и инцидентов на системе водоснабжения при выработке, транспорте и распределении коммунального ресурса должно снизиться к 2017 году на 10% , к 2022 году на 30% и к 2027 году на 50% от существующего уровня
- Количество аварий и повреждений в системе водоотведения (включая засоры) должно снизиться на 15% к 2017 году, на 40% к 2017 и 60% к 2027 году.
- Количество валовых выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду должно уменьшиться на 10% к 2017, на 20% к 2022 и на 50% к 2027 году. Данный показатель используется отдельно для системы водоснабжения и для системы водоотведения.
- Доля совокупной стоимости коммунальных услуг в доходах граждан. Предельный уровень оплаты коммунальных услуг, включая электричество, теплоснабжение, холодное и горячее водоснабжение и водоотведение на должно превышать 6,2% от среднемесячного дохода для 90% проживающего населения.

Данный перечень показателей существенно ограничен в сравнении с рекомендуемым действующим законодательством набором. Кроме этого, принятый предельный уровень оплаты в 6% от дохода значительно ниже, чем аналогичные показатели, принятые Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. N 378, как средние по РФ. В пункте 22.5 данного документа указан уровень 9-11,5% как средний по РФ.

В соответствии с методическими рекомендациями ряда международных финансовых организаций, таких как Европейский или Международный банки развития, предельный уровень оплаты населением услуг коммунального водоснабжения и водоотведения должен составлять 2-4% от совокупного дохода.

Для большей эффективности Инвестиционной программы предложен дополнительный перечень целевых показателей, который приведен в таблице.

Предложенные консультантом целевые показатели включают в себя следующие группы показателей:

1. Показатели, определяющие качество воды, к которым относятся качество питьевой воды при подаче в сеть и в распределительной сети
2. Показатели качества очистки сточных вод, определяющие долю сточных вод, проходящих полную механическую и биологическую очистку и соответствие уровня очистки установленным нормативным требованиям (качество сточных вод).
3. Показатели, определяющие надежность и бесперебойность работы системы. К ним можно отнести обеспечение доступности услуг в течение суток, аварийность на системах ВиВ, максимальную продолжительность отключения.
4. Показатели, определяющие эффективность использования ресурсов, к которым относятся неучтенные расходы воды, энергоэффективность и эффективность трудовых ресурсов, доля вводов с инструментальным учетом водопотребления.
5. Показатели, определяющие качество обслуживания потребителей, к которым можно отнести уровень охвата населения услугами централизованного водоснабжения и водоотведения, стандартное время отклика на поступившую жалобу.
6. Показатели, определяющие доступность услуг (соотношение цены и качества) для населения.

В таблице ниже приведено описание предлагаемых показателей и способ их расчета. В таблице приведены исходные данные для определения текущих значений показателей и определены прогнозные показатели на 2012 год (по данным за 2011 год).



*Таблица 39 Целевые показатели, предлагаемые для Инвестиционной программы развития систем водоснабжения и водоотведения г Южно-Сахалинска*

Сфера контроля	Целевой показатель	Единицы Измерения
Обеспечение нормативных требований к качеству воды	Соответствие стандартам качества питьевой воды по всем контролируемым показателям	%
Обеспечение нормативных требований к качеству сточных вод	Соответствие сбрасываемых стоков установленным нормам	%
	Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения	Доля от общего объема поступающих сточных вод (%)
Обеспечение надежности и бесперебойности оказываемых услуг	Допустимая длительность аварийного отключения потребителей	часы
	Аварийность на сетях водопровода	Количество аварий на 1 км сети
	Аварийность на сетях канализации	Количество засоров и аварий на 1 км сети
Эффективность использования ресурсов	Энергоэффективность водоснабжение	Киловатт час/м <sup>3</sup> проданной воды
	Энергоэффективность водоотведение	Киловатт час/м <sup>3</sup> принятых (реализованных) стоков
	Эффективность трудовых затрат	Число персонала /1000 человек обслуж. населения.
	Неучтенные расходы воды или НРВ, как отношение разницы между объемом воды, поданной в сеть и объемом воды, реализованной по выставленным счетам к объему воды, поданной в сеть	%
Качество обслуживание потребителей	Доля жилых домов, имеющих измеряемое потребление на вводе	% вводов в многоквартирные дома
		% вводов в частные дома
	Доля потребителей с гарантированным предоставлением услуг 24 часа в сутки.	% от общего числа обслуживаемого населения
	Доля населения, проживающего в домах, подключенных к муниципальной системе водоснабжения	% от общей численности населения
	Доля населения, проживающего в домах, подключенных к муниципальной системе канализации	% от общей численности населения МО
Доступность услуг для населения	Предельный уровень месячного счета на оплату услуг ВиВ	% от среднедушевого дохода

*Исходные данные для расчета текущих значений показателей приведены в таблице ниже (Таблица 40)*

Так как эксплуатация муниципального имущества систем ВиВ осуществляется двумя организациями, расчет выполнен для каждой из них и дополнительно выведен сводный показатель по всему ГО.

Таблица 40 Исходные данные для расчета текущих значений показателей

Показатель расчета	Водока нал	СКК	Итого по городу
Всего проб выполнено, шт.	18985	5322	48614
Из них выявлены отклонения, шт.	2554	785	6678
Доля проб с отклонениями от норматива, %	13%	15%	14%
Общее количество всех видов аварий и повреждений, отказов работы по сети водопровода, шт.	620	54	674
Общее количество всех видов аварий и повреждений, отказов работы по сети канализации, шт.	2300	543	2843
Суммарное энергопотребление – вода, тыс. кВт.	187145 20	2392 903	21107423
Суммарное энергопотребление – канализация, тыс. кВт	657800 0	9217 03	7499703
Всего длина сети водопровода, км.	320	73,8	394,5
Всего длина сети канализации, км.	215	92,6	307,6
Всего численность персонала, чел.	470	136	606
Всего численность обслуживаемого населения, чел.	143000	1476 0	157760
Всего подано воды, тыс. м3 в год	311899 00	1450 911	32640811
Всего реализовано воды, тыс. м3 в год	137688 00	9266 67	14695467
Всего пропущено стоков, тыс. м3 в год	197426 00	1400 000	21142600
Всего реализовано стоков, тыс. м3 в год	122116 76,1	10223 93	13234069,1
Удельное энергопотребление вода, кВт/ч/м3	1,36	2,58	1,44
Удельное энергопотребление стоки, кВт/ч/м3	0,54	0,90	0,57
Аварийность вода	1,9	0,7	1,7
Аварийность канализация	10,7	5,9	9,2
Удельные трудозатраты на 1000 населения	3,2	9,25	3,8
Неучтенные расходы – вода, %	56%	36%	55%
НРВ, м3 на км. сети	54441	7037	45489
Неучтенный приток – стоки, %	38%	27%	37%
Неучтенный сток, м3 на км сети	35027,6	4077, 8	25710,4

## 4.2 Анализ текущих показателей и оценка требуемых мероприятий по их улучшению

### 1. Показатели качества питьевой воды.

Доля нестандартных проб по данным собственного контроля водоканала составляет порядка 13%, преимущественно по органолептическим показателям (мутность, цветность, запах, содержание железа и марганца). По системам, эксплуатируемым СКК, доля нестандартных проб составляет 15%. В крупных городах РФ данный показатель изменяется от 2 до 12%. Распределение нестандартных проб неравномерно, наибольшее количество привязано к сетям, запитанным от водозаборов Рогатка, Еланька, Северо-Западный Луговое. Наиболее обычно преимущественное превышение нормативов по железу и марганцу для подземных, по мутности или цветности для поверхностных водозаборов. Второй причиной является вторичное загрязнение, связанное с плохим состоянием труб (микробиологическое загрязнение, мутность). Для СКК наиболее проблемным является система водоснабжения г Санаторное. Улучшение показателя и снижение доли нестандартных проб до 2% требует внедрения очистки на ряде водозаборов, в первую очередь в пос. Санаторное и на водозаборах Рогатка и Северо-Западный. Дополнительно рекомендуется реконструкция станции обезжелезивания на водозаборе Луговое для повышения эффективности удаления марганца.

### 2. Качество очистки стоков.

- а. Доля проб, очищенных до нормативного уровня. В настоящее время большая часть сточных вод не соответствует нормативным требованиям очистки по фосфору и азоту аммонийному. При этом уровень очистки по взвешенным веществам и БПК достаточно высокий и практически соответствует нормативам. Принимается значение текущего показателя на уровне 30%, так как требуется повысить эффективность очистки по фосфору и азоту и именно по ним порядка 70% проб не соответствуют установленным нормативам. По очистным сооружениям СКК информация отсутствует, в связи с высоким физическим износом локальных сельских ОСК вероятно качество очистки ниже нормативного в 100%. Такие показатели характерны для большинства городов РФ, так как требования по содержанию фосфора не обеспечиваются принятыми в семидесятые-восемидесятые годы стандартными технологиями биологической очистки. Только единичные системы обеспечивают требуемый уровень очистки в соответствии с НДС. Для улучшения показателя и повышения доли нормативно-очищенных стоков требуется выполнить реконструкцию ОСК 7 с внедрением методов денитрификации и удаления фосфора, а так же выполнить реконструкцию существующих локальных ОСК в сельских поселениях. Для повышения очистки стоков районов Ново-Александровск и Луговое оптимально построить новые общие ОСК с перенаправлением стоков данных планировочных районов на них.
- б. Объем стоков, пропущенный через ОСК. Для города данный показатель составляет 80%. Порядка 20% стоков сбрасывается неочищенными в реку Сусуя через пограничный коллектор. По населенным пунктам, входящим в сферу ответственности СКК, данный показатель составляет 96%. Для областных центров центральной части РФ данный показатель обычно составляет 96-99%. Следует учитывать, что часть сельских поселений вообще не имеет канализации, водоотведение осуществляется в выгреб и высока вероятность незаконного тайного сброса отходов из выгребов в окружающую среду. Улучшение

показателя требует ликвидации сброса неочищенных стоков через коллектор Пограничный со строительством второй очереди очистных сооружений канализации на площадке ОСК 7, а так же строительства локальных ОСК и канализационных сетей в неканализованных поселках.

### **3. Показатели надежности и бесперебойности.**

- а. Аварийность на системе водоснабжения. Учитывается число повреждений на сетях водопровода всех типов, включая как утечки из земли, так и утечки из колодцев. Текущий показатель по Водоканалу составляет 1,94 на км, что может считаться достаточно высоким значением, средний показатель составляет 1,3-1,4, для ряда городов Южного Федерального округа до 2. По СКК уровень аварийности значительно ниже, по официальным данным составляет 0,72 на км в год. Данный показатель может считаться удовлетворительным для систем водоснабжения в РФ, возможно, не все аварии и утечки фиксируются и отражаются в отчетности. К первоочередным мероприятиям по снижению аварийности на сетях водоканала можно отнести внедрение частотного регулирования напоров на всех ВНС, срочную замену наиболее аварийных участков сетей (по результатам текущих показателей аварийности), ликвидацию избыточных напоров. Сокращение неучтенных расходов в части физических утечек позволит снизить объемы подачи, что, в свою очередь, позволит снизить напоры в магистральных водоводах и снизить аварийность.
- б. Аварийность системы канализации. Учитывается общее число как аварий (провалы, аварии на напорных коллекторах), так и засоры в сети. Основная доля приходится на засоры. По водоканалу показатель составляет 10,7 на км в год, по СКК- 5,9 на км. В целом показатель достаточно высокий, особенно по водоканалу и свидетельствует или о недостаточной пропускной способности труб или об отсутствии нормативного уклона на коллекторах. В городах РФ он обычно колеблется в пределах 4-7 на км. Снижение данного показателя требует увеличения плановых работ по промывке сетей и закупки дополнительной каналопромывочной машины. Дополнительно оптимально выполнить работы по телеинспекционному обследованию наиболее проблемных коллекторов. При выявлении контруклонов, обрушений, корневых прорастаний и иных факторов замедления скорости потока и накопления отложений требуется разработать программу первоочередной перекладки (ремонта) сетей.
- в. Допустимая длительность отключения не более 36 часов (общепринятый показатель). Улучшение данного показателя требует повышения эффективности АВР, что возможно за счет оснащения дополнительной бригады полным набором спецтехники и инструментов для ремонта труб. Другие направления - замена неработающих задвижек с целью уменьшения зон перекрытия, обеспечение аварийного запаса ремкомплектов на складе и внедрение системы автоматического дистанционного согласования работ, которая должна включать качественные электронные планшеты.

### **4. Показатели эффективности**

- а. Энергоэффективность водоснабжения. Данный показатель по объектам водоканала составляет по поданной в сеть воде 0,60 кВт на куб. м. и по реализованной воде 1,3 кВт на куб. м. На взгляд консультанта, более правильно использовать показатель по реализованной воде, так как он отражает именно эффективную работу системы. По СКК показатель составляет 1,65 и 2,56 кВт на куб. м. Для систем водоснабжения с аналогичным рельефом обычно удельное

энергопотребление составляет от 0,6 (поверхностные источники) до 0,9-1,0 (подземные источники с глубинами более 40 м.). Улучшение показателя требует сокращения неучтенных расходов воды, внедрения частотного регулирования и установки более эффективных насосов как на водозаборах, так и на насосных станциях.

- b. Энергоэффективность канализации. Водоканал – 0,54, СКК – 0,90 (по объему реализованных стоков). В целом соответствует средним по РФ значениям. Снижение данного показателя проблематично, так как необходимо увеличивать мощность очистных сооружений. Реконструкция КНС с установкой более оптимально подобранных насосов позволит компенсировать потенциальный рост энергопотребления, неизбежный при реконструкции ОСК-7 и строительстве новых сооружений.
- c. Неучтенные расходы воды в системе водоснабжения. Текущий показатель составляет 56% по системе водоснабжения водоканала и 36% по объектам СКК. Данный показатель намного выше средних по РФ показателей (22-30%). Сокращение неучтенных расходов требует внедрения на предприятии методов активной борьбы с потерями, включая организацию измерений расхода в отдельных зонах, ликвидацию избыточных напоров в сети и у потребителей, ликвидацию всех вновь выявляемых утечек в течение суток, организацию работ по выявлению и ликвидации скрытых утечек, переливов из РЧВ, нелегальных присоединений, вмешательства в работу счетчиков и т.д. Существенное сокращение НРВ требует увеличения работ по замене аварийных изношенных сетей и проверки резервуаров на возможные утечки с восстановлением герметичности.
- d. Эффективность трудозатрат. По водоканалу показатель составляет 3,2, по СКК 9,2 человека на одну тысячу обслуживаемого населения. В городах РФ данный показатель составляет порядка 4-5 человек на тысячу населения. Снижение данного показателя требует автоматизации, в первую очередь на насосных станциях водопровода и канализации.

## **5. Показатели качества обслуживания потребителей.**

- a. Доля потребителей с гарантированным предоставлением услуг в течение 24 часа в сутки. В настоящее время данный показатель составляет 100% потребителей как по Водоканалу, так и по СКК. Сохранение показателя на текущем уровне требует в первую очередь предотвращения роста аварийности и НРВ и увеличения объемов работ по перекладке изношенных сетей водопровода и канализации. С учетом перспективного развития требуется перекладка ряда водоводов, имеющих сверхнормативные линейные потери напора.
- b. Обеспечение вводов в жилые дома инструментальным контролем. В настоящее время рабочие водомеры имеются преимущественно у домов, относимых к группе ТСЖ. Общее количество таких домов не превышает 7%. При этом практически во всех домах имеются водомерные узлы, от установленных ранее водомеров. Оптимально выполнить аудит водомерных узлов и на основании его подготовить целевую программу по установке водомеров на все вводы в многоквартирные дома. По частным домам из 2800 подключенных строений водомеры имеются только у 765, или 27%. Установка водомеров в частных домах обычно выполняется населением при достижении определенного уровня тарифа, когда возникает экономическая выгода в экономии воды. Нежелание установить счетчик может быть связано с тем, что фактическое потребление намного выше нормативного. На взгляд консультанта водоканалу следует активизировать работу по установке водомеров в частном секторе, в том числе предоставляя возможность для оплаты водомеров в рассрочку, либо принимая на

себя расходы по монтажу водомеров. Особое внимание следует уделить созданию службы контроля (поверки) водомеров.

- с. Доля населения, проживающего в домах, подключенных к муниципальной централизованной системе водоснабжения. Принимается численность населения, учитываемого абонентной службой Водоканала (143 тыс. человек) и СКК (14500 человек). Общая численность населения городского округа составляет 189 тыс. человек по данным переписи 2010 года. Текущий показатель составляет 83,5%. При этом порядка 13% используют либо децентрализованные источники, либо ведомственные изолированные водопроводы. Порядка 4% используют централизованные муниципальные водопроводы через уличные колонки (т.е. дома не подключены). Для улучшения показателя требуется увеличение производительности водозаборов и строительство новых сетей с подключением зон ведомственного водоснабжения и частного сектора. Проблема нехватки мощностей частично может быть решена за счет снижения размера физических потерь, но полностью покрыть потенциальный дефицит возможно только при условии перекладки в ближайшие 10 лет не менее 40% сетей водопровода. Затраты на такие объемы работ по перекладке сетей значительно выше затрат на расширение мощностей действующих водозаборов или строительство новых водозаборов.
- d. Обеспеченность услугами централизованного водоотведения составляет порядка 80%. Для увеличения показателя требуется строительство канализационных сетей с подключением частного сектора и строительство второй очереди ОСК-7, а так же строительство новых и реконструкция существующих ОСК в сельских поселениях.

## 6. Доступность услуг для населения.

Предельный уровень оплаты услуг ВиВ как доля от среднедушевого дохода. Средний уровень зарплаты по ГО Южно-Сахалинск составил в 2011 году 38 тыс. рублей. Приняв среднюю численность семьи 3 человека при 2-х работающих получим среднедушевой доход на уровне 25 тыс. рублей. При максимальном наборе благоустройства и максимальном нормативе потребления ресурса 8.8 куб м в сутки суммарный размер платы с одного человека составит 304 рубля, что составляет 1,2% от среднедушевого дохода. По общей статистике распределение платежей за коммунальные услуги обычно выглядит следующим образом ():

Таблица 41 Распределение платежей за коммунальные услуги

Вид ресурса	Средняя доля в общем платеже	Предельный уровень от дохода по принятому в ЮС показателю
Электричество	23-26%	1,6%
ВиВ	7-10%	0,5%
Теплоснабжение	45-50%	3,2%
Горячая вода	10-15%	0,8%
Всего		6,1%

Таким образом, по услугам ВиВ предельный уровень оплаты уже превышен. Дальнейшее его снижение невозможно, так как это приведет к банкротству

предприятий. На взгляд консультанта администрации следует увеличить суммарный размер предельной оплаты коммунальных услуг до 14 % уже в ближайшее время с постепенным увеличением в будущем до 18-20%. Это позволит обосновать существующий тариф и необходимый рост его для обеспечения инвестиционной деятельности. При этом предельный уровень оплаты за услуги ВиВ должен составить не мене 2%.

### 4.3 Прогноз ожидаемых значений целевых показателей

Основными задачами ближайших пяти лет для водоканала можно считать улучшение таких целевых показателей, как качество питьевой воды (обеспечение 99% соответствия на выходе из сооружений и не менее 90% в распределительной сети), увеличение доли очищаемых сточных вод (пропускать через ОСК не менее 95% общего объема), повышение эффективности за счет снижения неучтенных расходов воды до 30%, снижения энергопотребления не менее, чем на 20% по воде и не менее 10% по канализации, автоматизации ряда производственных процессов, обеспечение надежности и бесперебойности услуг (сокращение аварийности по системе водоснабжения не менее, чем на 20%), и канализации (сокращение числа засоров не менее, чем на 30%). В более долгосрочной перспективе – повышение качества обслуживания за счет подключения к системе не менее 97% домовладений, дальнейшее снижение аварийности, обеспечение новых подключений и снижение доли основных средств со 100% износом.

Плановые целевые показатели приведены в таблице ниже. Принятый шаг изменения показателей -5 лет, соответствует стандартному сроку планирования инвестиций и формирования инвестиционных краткосрочных программ. Планируемые целевые показатели приняты с учетом оценки технических возможностей по их достижению общепринятыми мировыми технологиями и значениями показателей, средними или выше среднего по областным центрам центральной части РФ.

Таблица 42 Прогноз значений целевых показателей при реализации Инвестиционной программы.

Сфера контроля	Целевой показатель	Единицы Измерения	2011	2017	2022	2027
Обеспечение нормативных требований к качеству воды	Соответствие стандартам качества питьевой воды по всем контролируемым показателям	%	14%	10%	4%	4%
	Соответствие сбрасываемых стоков установленным нормам	%	30%	45%	80%	80%
	Объем стоков, пропущенных через очистные сооружения	Доля %	80	90%	100 %	100 %
Обеспечение надежности и бесперебойности оказываемых услуг	Допустимая длительность аварийного отключения потребителей	часы	36	24	24	18
	Аварийность на сетях	Количество аварий на 1 км	1,9	1,4	1,2	0,8

Сфера контроля	Целевой показатель	Единицы Измерения	2011	2017	2022	2027
	водопровода	сети				
	Аварийность на сетях канализации	Количество засоров и аварий на 1 км сети	10,7	5,7	4	2
Эффективность использования ресурсов	Энергоэффективность водоснабжение	Киловатт час/м <sup>3</sup> проданной воды	1,44	1,1	1	0,9
	Энергоэффективность водоотведение	киловатт час/м <sup>3</sup> принятых (реализованных) стоков	0,57	0,5	0,55	0,57
	Эффективность трудозатрат	Число персонала /1000 человек обслуж. населения.	6,6	6	4	4
	Неучтенные расходы воды или НРВ, как отношение разницы между объемом воды, поданной в сеть и объемом воды, реализованной по выставленным счетам к объему воды, поданной в сеть	%	55%	44	35	30
Качество обслуживание потребителей	Доля жилых домов, имеющих измеряемое потребление на вводе	% вводов в многоквартирные дома	8	80	90	90
		% вводов в частные дома	27%	50	90	90
	Доля потребителей с гарантированным предоставлением услуг 24 часа в сутки.	% от общего числа обслуживаемого населения	100 %	100 %	100 %	100 %
	Доля населения, проживающего в домах, подключенных к муниципальной системе водоснабжения	% от общей численности населения	83%	90	95	97
	Доля населения, проживающего в домах, подключенных к муниципальной системе канализации	% от общей численности населения	80%	85	90	95
Доступность услуг для населения	предельный уровень месячного счета на оплату услуг ВиВ	% от среднедушевого дохода	1,2	2	2,5	2,5



#### 4.4 Выводы по техническому состоянию системы ВиВ

На основе выполненного технического и экологического аудита, гидравлического моделирования систем водоснабжения и водоотведения, оценки Целевых показателей г. Южно-Сахалинска, с учетом разработанных прогнозных показателей производства и подачи воды можно сформулировать следующие общие выводы.

##### *В отношении системы водоснабжения:*

- Город Южно-Сахалинск и сельские поселения, входящие в состав городского округа, обеспечены запасами пресных подземных и поверхностных вод на период до 2022-2027 года, на более позднюю перспективу требуется переоценка запасов и дополнительная разведка и освоение новых месторождений, либо увеличение производительности существующих.
- Большая часть источников, как поверхностных, так и подземных, имеет 1 класс качества и может подаваться либо без очистки, либо требовать минимальной очистки в виде фильтрации и аэрации, без использования дополнительных методов очистки.
- Предварительная оценка геологических данных свидетельствует о повсеместном распространении в пределах территории округа водоносных горизонтов на глубинах от 10 до 80 метров. Это позволяет предполагать возможность организации централизованного водоснабжения всех потребителей города из подземных источников. Однако, высокое качество воды в поверхностном источнике «Рогатка» и его расположение (максимальные абсолютные отметки, Восточная окраина города) делает его закрытие нецелесообразным. При организации подачи воды из подземных источников в зону питания водозабора Рогатка потребуется организация дополнительного подъема всего объема воды на 30-40 метров. Оптимально сконцентрировать добычу из подземных источников на 3-4 участках (на Севере, Юге и Западе) с сохранением водозабора Рогатка. Для обеспечения гарантированного качества в весенний период достаточно установить современные напорные фильтры для удаления механических примесей.
- Одним из условий для такого развития является выполнение полномасштабных разведочных работ на всех перспективных участках и в долгосрочной перспективе запрет (закрытие) большей части децентрализованных скважин и ведомственных водозаборов. Это позволит организовать эффективный контроль за балансом подземных вод, обеспечить защиту водоносных горизонтов от загрязнения и возможность их долгосрочной эффективной эксплуатации. Дальнейшая ориентация на децентрализацию с выдачей разрешений на бурение и эксплуатацию скважин всем желающим может привести к нарушению гидрогеологических условий восстановления запасов, ухудшению качества воды в источниках и существенному снижению надежности и качества услуг.
- Высокий уровень децентрализации ведет так же к общему удорожанию услуг для всех потребителей муниципальной системы водоснабжения. В настоящее время лицензии на водопользование имеют более 100 организаций различных форм собственности, на территории города пробурено почти 240 скважин, суммарный установленный лимит водозабора составляет 94 тысячи куб м в сутки, что выше лимита водозабора Водоканала и СКК вместе взятых. Ликвидация лицензий и закрытие таких скважин с переходом на подачу воды из централизованного водопровода позволит существенно увеличить объем реализации услуг и повысить финансовую эффективность водоканала, снизив общие издержки и, соответственно тарифы. Обеспечение такого перехода

требует увеличения производительности действующих водозаборов, либо строительства дополнительного водозабора, производительностью порядка 30 тыс. м<sup>3</sup> в сутки.

- На всех водозаборах, независимо от исходного качества воды, требуется обеспечение дезинфекции, при этом для крупнейших водозаборов необходимо обеспечение пролонгированного бактерицидного действия. Это обусловлено гидравлической связью водоносных горизонтов и недостаточным уровнем защищенности от загрязнения. Пролонгированное действие необходимо в связи с плохим состоянием разводящих сетей и высоким риском загрязнения питьевой воды при ее транспортировке.
- Практически все действующее механическое и электрическое оборудование, трубопроводы, здания и сооружения полностью амортизированы. Остаточная стоимость составляет 25 % по зданиям, 30% по сооружениям, 4% по оборудованию и 18% по трубопроводам (по объектам ВиВ, эксплуатируемым водоканалом). Большая часть насосного оборудования, электрического оборудования, запорной арматуры имеет 100% износ и находится в плохом физическом состоянии. Требуют ремонта многие здания и сооружения. Магистральные трубопроводы из-за коррозионного разрушения не способны выдерживать проектное давление, что ведет к необходимости строительства множества дополнительных насосных станций. Объемы работ по восстановлению основных средств недостаточны для поддержания системы хотя бы в равновесном состоянии. Без существенного увеличения работ по восстановлению основных средств невозможно прогнозировать сохранение хотя-бы текущего уровня услуг в ближайшие 15 лет.
- Показатели качества, эффективности и надежности по системам водоснабжения г. Южно-Сахалинск в части обслуживания Водоканалом несколько хуже, чем в городах центральной России с аналогичной численностью населения. Наиболее проблемным является показатель неучтенных расходов воды, который превышает 50%. Показатели по объектам СКК в целом аналогичны и лучше, чем показатели в малых городах и поселках РФ.
- Существующие водоводы работают со сверхнормативными потерями напора. Общая протяженность трубопроводов, требующих увеличения диаметра даже при существующих объемах водоснабжения, составляет 49 км.
- В целом, система водоснабжения г. Южно-Сахалинска и поселков достаточно хорошо развиты и имеют необходимые резервные мощности.
- Разделение основных средств систем водоснабжения и водоотведения округа между двумя эксплуатационными организациями неизбежно снижает общую эффективность управления и обслуживания систем при равном уровне квалификации операторов. Оптимально, сосредоточить управление всеми объектами муниципальных систем ВиВ под единым централизованным управлением, это может быть как муниципальное предприятие, так и частный оператор.

#### ***В отношении системы водоотведения:***

- Основной текущей проблемой по водоотведению является сброс порядка 8 тыс. м<sup>3</sup> в сутки неочищенных сточных вод в реку Сусуя через Пограничный коллектор. Сброс такого объема неочищенных стоков в реку с незначительным расходом (0,5-0,6 куб м в сек во время межени) может приводить к существенному ухудшению качеств воды с угрозой ее гидробионтам.
- Существующие сооружения (ОСК-7) рассчитаны на стандартную биологическую очистку и не могут обеспечить нормативы очистки по фосфору и азоту. Река Сусуя относится к рыбохозяйственным водоемам высшей категории и требования по приему сточных вод в нее достаточно жесткие. Требуется внедрение дополнительных ступеней

очистки для удаления фосфора и азота. Следует отметить, что высокое содержание азота и фосфора не оказывает токсического воздействия на гидробионтов, а являются предпосылкой для эвтрофирования водоема и развития процессов «цветения» воды – массового размножения сине-зеленых водорослей. Так как река Сусуя имеет горный характер, и температура в ней редко превышает 16 град, массовое развитие фитопланктона в летние месяцы и цветение воды не отмечается. Т.е. проблема удаления фосфора и азота менее остра с экологической точки зрения, чем проблема ликвидации сброса неочищенных сточных вод.

- Недостаточная мощность центральных очистных сооружений канализации ограничивает потенциальную возможность развития города, так как ограничивает возможность новых подключений. Для решения проблемы застройщики вынуждены строить локальные сети и очистные сооружения в зонах компактной многоквартирной застройки. Такое развитие системы водоотведения не может быть признано целесообразным. Размещение ОСК требует выдерживания санитарно-защитных зон, что ведет к необходимости вывода больших площадей земель из хозяйственного использования. Удельные затраты на строительство и на эксплуатацию сооружений с производительностью 500-1000 куб м в сутки как правило в два и более раза выше, чем для сооружений с мощностью 30-50 тыс. м3 в сутки. На взгляд консультанта самой приоритетной задачей общей инвестиционной политики по г. Южно-Сахалинску на ближайшие пять лет должна стать задача ликвидации сброса неочищенных стоков через Пограничный коллектор.
- Так как существующая сеть водоотведения почти всего города привязана к ОСК (по сути вся канализационная сеть в пределах города, за исключением планировочных районов Ново-александровск, Луговое, Хомутово, является водосборным бассейном ОСК-7), оптимальным вариантом размещения новых сооружений является площадка действующих ОСК 7.
- Существующий проект реконструкции ОСК-7 и строительства второй очереди, производительностью 30 тыс. м3 в сутки может быть принят за основу для задачи ликвидации сброса неочищенных сточных вод. При этом первоочередной задачей на наш взгляд является строительство второй очереди ОСК.
- Выполненный гидравлический анализ сети канализации с использованием разработанной модели сети водоотведения показал наличие контруклонов на коллекторах и участках с переполнением трубопроводов. Требуется выполнить телеинспекцию основных коллекторов и программу замеров фактических расходов сточных вод в проблемных участках. На основании полученных данных скорректировать предложенный план перекладки сети.
- Как и по системе водоснабжения отмечается высокий физический и амортизационный износ оборудования, недостаточный объем работ по восстановлению основных средств.
- Наличие отдельных мелких систем водоотведения с локальными сооружениями по очистке стоков в планировочных районах Луговое и Ново-александровск ведет к увеличению эксплуатационных расходов, снижает надежность системы и эффективность ее эксплуатации. Оптимальным направлением развития является строительство новых объединенных очистных сооружений канализации с последующим переводом всех стоков от данных районов на данные ОСК. Для этого требуется построить напорные сети, самотечные коллектора и построить КНС. Более подробно предложения рассмотрены в отчете по гидравлическому моделированию сетей водоотведения.

## 5 Программа приоритетных инвестиций

Проекты, финансирование которых оптимально осуществлять за счет тарифа на подключение или бюджетного финансирования. Проекты направлены на обеспечение новых подключений и развитие города.

Таблица 43 Инвестиционная программа по развитию системы ВКХ Городского округа Южно-Сахалинск (ТП)

№ п р о е к т а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>ВОДОСНАБЖЕНИЕ</b>																			
1	Строительство Д 400 мм от водозабора Рогатка до Д 300 на ул. Горького	Проектирование и строительство водовода, всего 3000 м. Д 400 мм	60000	Обеспечение застройки верхней зоны (вдоль ул. Горького)						20000	20000	20000							
2	Реконструкция водохранилища на реке Рогатка с увеличением емкостных запасов	Разработка проекта, наращивание плотины, очистка берегов и дна, реконструкция водозабора.	85000	Обеспечение надежности, повышение устойчивости, обеспечение новых подключений													5000	25000	55000
3	Проектирование и строительство нового РЧВ на влд. Рогатка.	проектирование и строительство нового РЧВ на 4000 м3.	75000	Обеспечение надежности, повышение устойчивости, обеспечение новых подключений в верхней зоне								25000	50000						
4	Реновация (замена) сетей водопровода диаметром до 250 мм, с увеличением диаметра.	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки не менее 7 км до 2017 года.	336000	Увеличение пропускной способности, сокращение потерь, снижение аварийности		24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000	24000

5	Реновация (замена) сетей водопровода Д 300-500 мм, с увеличением диаметра.	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки не менее 5 км до 2017 года.	480000	Увеличение пропускной способности, сокращение потерь, снижение аварийности		20000	20000	20000	20000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000
6	Реновация (замена) сетей водопровода Д более 500 мм, с увеличением диаметра	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки не менее 2,5 км до 2017 года.	336000	Увеличение пропускной способности, сокращение потерь, снижение аварийности		14000	14000	14000	14000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000
7	Строительство водозабора Хомутово, производительность 20 тыс. м3 в сутки .	Проектирование и строительство нового подземного водозабора, производительностью не менее 20 тыс. м3 в сутки	680000	Обеспечение развития города и доступности услуг.								40000	130000	225000	237000	48000	0	0	
7.1	Проектирование	Разработка ПСД	40000									40000							
7.2	Строительство скважин (10 шт.)	бурение 10 скважин гл 120 м Д 300 мм., строительство павильона, монтаж оборудования, локальные трубопроводы.	70000	Обеспечение развития города и доступности услуг.									70000						
7.3	Строительство сборных и внутриплощадочных трубопроводов	Д 300-600 мм всего 3 км	75000	Обеспечение развития города и доступности услуг.										75000					
7.4	Система энергоснабжения	Строительство ТП, кабельных и воздушных линий, монтаж ячеек	50000	Обеспечение развития города и доступности услуг.										50000					

7.5	ВНС 2 подъема на 30 тыс. м3 в сутки	Строительство здания, закупка и монтаж механического и электрического оборудования, внутренние трубопроводы	80000	Обеспечение развития города и доступности услуг.												80000			
7.6	Строительство РЧВ 2х2000 м3	Типовые ЖБ заглубленные с наружной обваловкой.	110000	Обеспечение развития города и доступности услуг.												110000			
7.7	Станция обезжелезивания	Стандартная аэрация и фильтрация на гравийно-галечном фильтре блок на 25 тыс. м3 в сутки	120000	Обеспечение развития города и доступности услуг.									60000	60000					
7.8	Магистральные водоводы Д 600 мм длина 4 км (две нитки)	Водоводы стальные с двухсторонней ПЭ изоляцией.	120000	Обеспечение развития города и доступности услуг.										40000	40000	40000			
7.9	Хлораторная на основе производства гипохлорита на 40 кг активного хлора в сутки	Строительство здания, закупка и монтаж оборудования, прокладка внешних реagentопроводов	15000	Обеспечение развития города и доступности услуг.												7000	8000		
8	Подключение пос. Луговой к водозабору Луговое.	Проектирование и строительство водовода Д 400 мм, ПНД всего 2 км.	30000	Обеспечение развития города и доступности услуг.					3000	20000	7000								
9	Подключение сетей пос. Хомутово	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм, длина 1600 м от нового магистрального до сетей пос. Хомутово	24000	Обеспечение развития города и доступности услуг.														2000	22000

10	Реконструкция насосной станции в пос. Хомутово	Реконструкция РЧВ и НС на площадке водозабора Хомутово	12000	Обеспечение развития города и доступности услуг.															12000
11	Подключение сетей пос. Федотовка	Проектирование и строительство водовода Д 200 мм от нового магистрального водовода до разводящих сетей, всего 60 м.	1400	Обеспечение развития города и доступности услуг.														1400,0	
12	Подключение к водопроводу пос. Дальний	Проектирование и строительство водовода Д 200 мм длиной 2000 м от ул. Холмская до разводящих сетей поселка	24000	Обеспечение развития города и доступности услуг.													5000	19000	
13	Реконструкция водозабора Новоалександровский в Новоалександровске	Бурение новых скважин (4 шт.) и ремонт старых (4 шт.) с увеличением производительности водозабора до 400 куб м в час., замена электрического оборудования	36000	Повышение надежности, обеспечение новых подключений		10000	6000									10000	10000		
14	Реконструкция (новое строительство) скважин водозаборов Березняки, Новая Деревня, Ключи, Старорусское.	Перебуривание по 1 скважине всего 4 скважины.	24000	Обеспечение развития поселков и подключений домов						4000	4000	4000					4000	4000	4000
15	Реконструкция (замена) уличных сетей в сельских поселениях, Д 50-250 мм	Перекладка (строительство) сетей взамен аварийных по 2 км в год до 2017 года и по 3 км с 2017 и далее	158000	Обеспечение развития поселков и подключений домов, снижение аварийности	2000	12000	12000	12000	12000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	18000	18000	18000	18000



16	Реконструкция (новое строительство водонапорных башен) всего 5 башен V=25 куб.м.	Реконструкция (строительство ) водонапорных типовых башен вместо разрушенных	20000	Повышение надежности, обеспечение подключений												5000,0	5000	5000	5000
17	Строительство сетей водопровода с целью подключения частных и новых многоквартирных домов	Строительство уличных сетей Д 50-150 мм всего 25 км	75000	Подключение потребителей, обеспечение услуг						5000	5000	5000	5000	5000	10000	10000	10000	10000	10000
18	Подключение сетей участков Наука, ДК, Институтский к водозабору Новоалександровский	Строительство водовода Д 250-300 мм от ВНС 2-го подъема Центрального водозабора до сетей района Наука вдоль улицы 30 лет Победы-Советская-Дружбы. Всего 3500 м	56000	Обеспечение застройки на существующих территориях между пос. Луговое и пос. Новоалександровск				3000	25000	28000									
19	Строительство перемычек от магистрального водовода к разводящим сетям	Строительство водоводов Д 100-200 от новых магистральных водоводов к распределительным сетям всего 2000 м.	24000	Обеспечение застройки на существующих территориях между пос. Луговое и пос. Новоалександровск				3000	10000	11000									
20	Подключение Новой деревни к системе водоснабжения Новоалександровска.	Проектирование и строительство водовода Д 200 мм до сетей п. Новая деревня всего 800 м от Д 400 мм (от Лугового)	15000	Обеспечение развития пос. Новая Деревня.												1000,0	14000		
21	Закольцовка зоны снабжения участка Наука-Институтский с сетью города	Строительство водовода Д 300 мм от пос. Луговой до ул. Наука по ул. Дружбы. Всего 1,1 км	17000	Обеспечение нового строительства Северного района													2000,0	15000	
	<b>Всего ИП по ТП водоснабжение</b>		<b>2568400</b>		<b>2000</b>	<b>80000</b>	<b>76000</b>	<b>76000</b>	<b>108000</b>	<b>186000</b>	<b>134000</b>	<b>152000</b>	<b>193000</b>	<b>233000</b>	<b>333000</b>	<b>373000</b>	<b>213000</b>	<b>191400</b>	<b>218000</b>

**ВОДООТВЕДЕНИЕ**

1	Реновация уличных сетей канализации	Замена (реновация) самотечных уличных сетей канализации (отдельный список) Д 100- 250 мм по 3 км до 2017 года, затем по 2,5 км.	360000	Обеспечение подключений	5000	15000	30000	30000	30000	30000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
2	Реновация уличных сетей канализации	Замена (реновация) самотечных коллекторов (отдельный список) Д 300- 750 мм ежегодно 1 км до 2017 и 2 км 17-22 затем 1 км позже	393000	Обеспечение подключений	5000	15000	21000	21000	21000	21000	42000	42000	42000	42000	42000	21000	21000	21000	21000
3	Реновация напорных коллекторов	замена напорных коллекторов не менее, чем 0.5 км в год Д 100- 300 мм.	106000	Обеспечение подключений	5000	2000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
4	Реконструкция ОСК №7	Реконструкция сооружений на производитель ность 60 тыс. м3 в сутки	440000	Обеспечение экологических требований						90000	200000	150000							
5	Строительство второй очереди ОСК	Строительство второй очереди ОСК 7 производитель ностью 30 тыс. м3 в сутки на площадке ОСК7.	1500000	Обеспечение подключений и развития города	7000	250000	500000	500000	250000										
6	Реконструкция(с троительство) ГКНС	Реконструкция (новое строительство) ГКНС производитель ность 90 тыс. м3 в сутки	110000	Обеспечение подключений и развития города						35000	75000								
7	Строительство новых ОСК на месте площадки ОСК 5	Проектирован ие и строительство блочных ОСК, производитель ностью 15 тыс. м3 в сутки.	620000	Обеспечение развития и новых подключений в Северном районе, обеспечение								20000	300000	300000					

				экологических требований															
8	Строительство напорных коллекторов в г Южно-Сахалинск	Проектирование и строительство новых напорных коллекторов для отвода стоков новых потребителей всего 10 км.	185000	Обеспечение развития и новых подключений, обеспечение экологических требований							15000	15000	15000	15000	25000	25000	25000	25000	25000
9	Строительство самотечных коллекторов и уличных сетей в г Южно-Сахалинск	Проектирование и строительство новых самотечных сетей для отвода стоков новых потребителей всего 15 км.	230000	Обеспечение развития и новых подключений, обеспечение экологических требований							20000	20000	20000	20000	30000	30000	30000	30000	30000
10	Централизация водоотведения пос. Луговое	строительство самотечного коллектора в пос. Луговое от ОСК6 до ОСК 5. Д 300 мм всего 900 м.	15000	Обеспечение развития и новых подключений, обеспечение экологических требований									5000	10000					
11	Строительство ОСК в пос. Старорусское	Строительство блочных ОСК производительность 2000 м3 в сутки плюс КНС и коллектор длиной 1000 м.	70000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей				5000			50000	15000							
12	Строительство ОСК в пос. Ключи	Строительство блочных ОСК две установки по 750 куб м, КНС и коллектор длиной 1000 м	83000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей				8000	15000	30000							15000	15000	
13	Строительство уличных сетей в сельских поселениях и подключение домов	Проектирование и строительство уличных и внутриквартальных сетей канализации	265000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей				10000	10000	10000	10000	10000	5000	5000	5000	50000	50000	50000	50000

		всего 30 км.																	
14	Централизация водоотведения пос. Новоалександровск. Отвод стоков от ОСК 1.	Проектирование и строительство самотечного коллектора от ОСК 1 до магистрального коллектора Д 500 мм всего 800 м	22000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей								2000	20000						
15	Централизация водоотведения пос. Новоалександровск. Отвод стоков от ОСК2.	Проектирование и строительство самотечного коллектора от ОСК 2 до магистрального коллектора диаметр 300 мм длина 200 м	5000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей											1000	4000			
16	Централизация водоотведения пос. Новоалександровск. Отвод стоков от ОСК 3.	Проектирование и строительство самотечного коллектора от ОСК 3 до новой КНС диаметр 300 мм длина 400 м	8000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей												2000	6000		
17	Централизация водоотведения пос. Новоалександровск. Отвод стоков от поселка на новые ОСК	Проектирование и строительство магистрального самотечного коллектора от Новоалександровска до ГКНС Д 500-600 мм, всего 1800 м.	44000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей								4000	10000	20000	10000				
18	Централизация водоотведения пос. Новоалександровск. Отвод стоков от поселка на новые ОСК	Проектирование и строительство автоматической КНС, производительность 400 куб.м. в час	21500	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей									2500	19000					

19	Централизация водоотведения пос. Новоалександровск. Отвод стоков от поселка на новые ОСК	Проектирование и строительство напорного коллектора от новой КНС до новых ОСК. 2Д=300 мм длина 1100 м.	28000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей									3000	25000				
20	Строительство КНС пос. Новая Деревня	Строительство КНС и напорного (Д 200 мм, 400 м) и самотечного (Д 300 мм, 400 м) коллектора к проектируемому магистральному коллектору	20000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей										10000	10000			
21	Проектирование главного Южного и Северного коллектора	Разработка ПСД на строительство самотечных коллекторов от ул. Украинская до ул. Пограничная и от ул. Окружная до ул. Пограничная в створе ул. Железнодорожная, в том числе с шахтной проходкой	60000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей										30000	30000			
22	Строительство главного Северного коллектора	Строительство самотечного коллектора от ул. Украинская до ул. Пограничная Д 500-1200 мм с подключением к новой ГКНС и переврезкой существующих коллекторов. Всего 4 км	330000	Обеспечение экологических нормативов , подключение новых потребителей												110000	110000	110000
23	Строительство Южного коллектора	Строительство само-течных коллекторов Д=300 мм	620 000	Обеспечение экологических нормативов , подключение												200000	210000	210000

	длинной 2500 м., Д 200 мм длинной 810 м, Д 200 мм длинной 915 м до проектируемой КНС с переврезкой сущ. коллекторов и напорного коллектора 2Д=200 мм длинной 1000 м до камер-ры гашения КГ и самотечному коллектору Д 400 мм длиной 1740 м до ул. Ленина. Всего 7965 м		новых потребителей																
	<b>Всего канализация</b>		<b>5 557 500</b>		<b>22 000</b>	<b>282 000</b>	<b>559 000</b>	<b>582 000</b>	<b>334 000</b>	<b>224 000</b>	<b>445 000</b>	<b>305 000</b>	<b>426 000</b>	<b>460 500</b>	<b>239 000</b>	<b>210 000</b>	<b>490 000</b>	<b>500 000</b>	<b>479 000</b>
	<b>Всего по ТП (на развитие)</b>		<b>8 805 900</b>		<b>24 000</b>	<b>362 000</b>	<b>635 000</b>	<b>658 000</b>	<b>442 000</b>	<b>410 000</b>	<b>579 000</b>	<b>457 000</b>	<b>659 000</b>	<b>823 500</b>	<b>797 000</b>	<b>820 000</b>	<b>751 000</b>	<b>691 400</b>	<b>697 000</b>

Проекты, финансирование которых оптимально осуществлять за счет инвестнадбавки. Проекты направлены на повышение качества и надежности услуг, обеспечение показателей эффективности.

Таблица 44 Инвестиционная программа по системе ВКХ ГО Южно-Сахалинск за счет инвестнабавок

№ № пр ое кт а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
ВОДОСНАБЖЕНИЕ																			
1	Организация контроля и сокращения неучтенных расходов.	Закупка оборудования на базе передвижной лаборатории, обучение персонала, выполнение демонстрационного проекта, внедрение учета подачи в отдельные зоны.	17000	Снижение аварийности сетей водопровода , сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС		3500	3500	5000	5000										
2	Реконструкция водозабора "Луговое"																		
2. 1.	Реконструкция ВНС второго подъема	ЧРП, замена механического и электрич. оборуд., телеметрия, система связи, программное обеспечение	34000	Снижение аварийности сетей водопровода , сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС	4000	30000													
2. 2.	Замена погружных насосов на водозаборе Луговой.	Расчет текущих характеристик эффективности, замена неэффективных насосов на новые, с большим КПД.	10000	Сокращение энергопотребления.		5000	5000												
2. 3.	Автоматизация существующих скважин Луговое	Установка расходомеров, уровнемеров, ПЛК, новых станций управления насосами, ПЛК, модемы, связь, программирование.	14000	Повышение надежности, сокращение энергопотребления	3000	6000	5000												

№ № пр ое кта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
2. 4.	Замена кабелей и электрического оборудования по водозабору Луговой	Прокладка кабельных и воздушных линий, замена ТП, ячеек АВР и т.д.	30000	Повышение надежности (устойчивос- ти) работы, снижение энергопотер- ь.		10000	20000												
2. 5.	Реконструкц ия станции обезжелезивания	Капремонт здания, фильтров, аэрационных систем	35000	Повышение надежности (устойчивос- ти) работы, снижение энергопотер- ь.				15000	20000										
2, 6	Строительст во дополнительных 10 скважин	Бурение 10 скважин, монтаж насосов, электрическ. оборудования, павильонов, сборных трубопроводов.	50000	Повышение надежности (устойчивос- ти) работы, снижение энергопотер- ь.				25000	25000										
3	Проектирование и строительство узла производства гипохлорита натрия на Луговом.	Реконструкция хлораторной с монтажом в ней электролизеров, трубопроводов, растворных и рабочих баков, насосов, системы вентиляции, склад соли.	18000	Обеспечени е экологическ ой безопасност и и нормативны х требований, обеспечение качества воды		8000	10000												
4	Реконструкция ВЗ 41 км.	Замена насосов, силовой автоматики, кабелей, запорной арматуры, телметерия и автоматика, система видеонаблюдения, ограждение ЗСО	8500	Повышение надежности (устойчивос- ти) работы, снижение энергопотре- бления	1500	4000	3000												



№ № пр ое кт а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
5	Реконструкция ВЗ Северо- Западный	Замена насосов, силовой автоматики, кабелей, запорной арматуры, телметерия и автоматика, система видеонаблюдения, ограждение ЗСО, обезжелезивание	18500	Повышение надежности (устойчивос- ти) работы, снижение энергопотре- бления	1500	4000	5000			4000	4000								
6	Реконструкция ВЗ "Отдаленный"	Бурение (ремонт) скважин, ремонт РЧВ, реконструкция НС, замена линий энергоснабжения, запорной арматуры, насосного оборудования , система видеонаблюдения, ограждение ЗСО	20000	Повышение надежности (устойчивос- ти) работы, снижение энергопотре- бления	1000	5000	4000			5000	5000								
7	Реконструкция ВНС второго подъема Рогатка	Замена механического и электрического оборудования, ЧРП, телеметрия, программирование, связь, замена внешних электросетей.	45000	Сокращение энергопотре- бления, снижение аварийности , сокращение потерь воды.				25000	20000										
8	Реконструкция очистных сооружений Рогатка	Установка новых более совершенных микрофильтров или напорных фильтров с системой промывки, внутриплощадочны е сети и запорная арматура, .	35000	Повышение качества воды снижение доли нестандартн ых проб						5000	20000	10000							

№ № пр ое кта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
9	Реконструкция ВНС с внедрением ЧРП и СКАДА	Закупка и монтаж новых насосов с электродвигателям и, замена запорной арматуры, внутренних трубопроводов, электрического оборудования, включая ЧРП)	110000	Снижение аварийности сетей водопровода , сокращение потерь, обеспечение сбалансиров анности НС, сокращение энергопотре бления и трудозатрат	5000	30000	30000			25000			20000						
10	Создание системы дистанционного мониторинга расходов и давления	Установка датчиков давления, расходомеров, модемов, ПЛК, на всех насосных станциях, программирование, оборудование ЦДС, датчики давления в диктующих точках	30000	Сокращение потерь, снижение аварийности сетей водопровода	10000	10000		10000											
11	Реновация (перекладка) аварийных участков водоводов и сетей с максимальным уровнем аварийности.	Замена наиболее аварийных участков сети в соответствие со списком, всего 2 км Д 50-400 мм	22000	Сокращение потерь, снижение аварийности сетей водопровода	4000	12000	6000												
12	Реновация (замена) сетей водопровода диаметром 30- 250 мм.	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки	258000	Увеличение пропускной способности , сокращение потерь, снижение аварийности				20000	20000	20000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000	22000
13	Реновация (замена) сетей водопровода диаметром 260- 500 мм	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки	300000	Увеличение пропускной способности , сокращение потерь, снижение аварийности				20000	20000	20000	24000	24000	24000	24000	24000	30000	30000	30000	30000

№ № пр ое кта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
14	Реновация (замена) сетей водопровода Д более 500 мм	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки	327000	Увеличение пропускной способности , сокращение потерь, снижение аварийности				25000	25000	25000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000
15	Закупка автоспецтехники	Закупка новых 2 экскаватор, 2 машин АВР, 1 бульдозер, 1 самосвал.	15000	Сокращение сроков устранения аварий, сокращение неучтенных расходов воды.		7000	8000												
16	Установка систем обеззараживания на подземных водозаборах	Закупка и монтаж систем подачи раствора гипохлорита с растворными и рабочими баками на водозаборах, где отсутствует дезинфекция и подача остаточного хлора в сеть	15000	Обеспечени е гарантирова нных микробиоло гических показателей качества воды.		7000	8000												
17	Реконструкция систем энергоснабжения водозаборов Рогатка, Березовая Роша, Луговое Центр, Елань, Хомутово, Дальнее	Замена РУ, ТП, воздушных и кабельных линий	10000	Сокращение энергопотре бления, снижение аварийности , повышение надежности				5000	5000										
18	Узел приготовления гипохлорита натрия на водозаборе Рогатка на 50 кг в сутки	Реконструкция хлораторной с монтажом в ней электролизеров, трубопроводов, растворных и рабочих баков, насосов, системы вентиляции, склад соли.	9000	Обеспечени е экологическ ой безопасност и и нормативны х требований		4000	5000												

№ № пр ое кт а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
19	Установка водомеров на вводах в многоквартирны е дома.	Установка водомерных узлов с монтажом водомеров с системой дистанционного считывания. Всего 600-800 узлов	125000	Сокращение неучтенных расходов воды	5000	40000		40000		40000									
20	Реконструкция РЧВ	Выполнение работ по герметизации резервуаров, замене запорной арматуры, внешних трубопроводов	75000	Сокращение неучтенных потерь, обеспечение надежности и качества.				25000		25000					25000				
21	Закупка оборудования для бестраншейной прокладки сетей	Либо Грюндодрил, либо система протаскивания труба в трубе.	8000	Увеличение пропускной способности , сокращение потерь, снижение аварийности		8000													
22	Локальная система очистки в пос Елочка. Либо подключение к городской сети	Строительство здания, монтаж блочной системы водоочистки, подключение к выделенной сети водопровода.	500	Обеспечени е нормативног о качества воды				500											
24	Создание единой системы СКАДА с общим ЦДП в Новоалександров ске	Установка на всех водозаборах и насосных станциях расходомеров, датчиков давления, уровнемеров, ПЛК и модемов, программирование, оборудование ЦДП	8000	Сокращение энергопотре бления, повышение надежности, сокращение аварийности	3000	5000													
26	Реконструкция НС 2 подъема в п. Синегорск	Замена насосных агрегатов, запорной арматуры, электрического оборудования, автоматизация с ЧРП. Можно блочные системы с напорными баками.	8000	Сокращение энергопотре бления, повышение надежности, сокращение аварийности				2000	6000										

№ № пр ое кт а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
27	Реконструкция НС 2 подъема в п. Новоалександров ск - главный водозабор	Замена насосных агрегатов, запорной арматуры, электрического оборудования, автоматизация с ЧРП.	14000	Сокращение энергопотре бления, повышение надежности, сокращение аварийности		2000	12000												
29	Монтаж станций частотного управления скважинами на водозаборах в пос. Березняки, Старорусское, Ключи,	Установка станций управления и ЧРП на всех водозаборах и скважинах	6000	Обеспечени е надежности, снижение энергопотре бления	1000	5000													
30	Строительство станция обезжелезивания в пос. Санаторное на 1000 м3 в сутки с РЧВ и НС 2-го подъема.	Строительство здания, закупка блочной системы, резервуар на 100 куб м., внутриплощадочны е сети, реконструкция НС 2-го подъема.	12000	Повышение качества				6000	6000										
31	Замена аварийного водовода питьевой воды в пос. Синегорск.	Прокладка водовода Д 250 мм длина 300 м от ОСВ к сети поселка	4500	Сокращение потерь воды		500	4000												
33	Реконструкция сетей водопровода	Замена (восстановление) разводящих сетей Д 30-250 мм не менее 1,5 км в год.	172000	Снижение аварийности , обеспечение надежности, сокращение потерь	4000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000,0	12000,0	12000,0	12000,0	12000, 0
34	Реконструкция скважин подземных водозаборов	Замена насосов, электрического оборудования, ремонт ограждений, зданий и т.д. в среднем 1 скв. в год	28000			4000		4000		4000		4000		4000		4000,0		4000,0	
	Итого по системе водоснабжения		189200 0	0	43000	222000	140500	239500	164000	185000	115000	100000	106000	90000	111000	96000	92000	96000	92000
ВОДООТВЕДЕНИЕ																			

№ № пр ое кт а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Реконструкция КНС (производительн остью КНС до 300 м3 в час	Замена насосов, плавный пуск, автоматизация, замена электрич. оборудования, монтаж новых блочных КНС	108000	Обеспечени е сбалансиров анности системы водоотведен ия, повышение энергоэффек тивности, снижение трудозатрат	12000	24000	24000	24000	24000										
2	Закупка систем каналопромывки	Закупка каналопромывочны х комплексов для работы на малых диаметрах, выполнение предупредительных промывок сетей.	6000	Обеспечени е экологическ их требований, сокращение аварийности и засоров.			6000												
3	Закупка телеинспекционн ого комплекса или выполнение работ по телеинспекции	Закупка лаборатории телеинспекции с будущей инспекцией сетей выполнение работ по найму.	4000	Сокращение засоров, снижение аварийности	2000	2000													
4	Реконструкция ОСК 5 (Луговое)	Замена оборудования, ремонт трубопроводов, ремонт металлических и ж.б конструкций,	12000	Обеспечени е экологическ их нормативов				6000	6000										
	Реконструкция ОСК (Луговое)																		
5	Реконструкция ОСК № 8 (Дальнее) (альтернатива - подключение к городской сети)	Замена оборудования, ремонт трубопроводов, ремонт металлических и ж.б. конструкций,	15000	Обеспечени е экологическ их нормативов						7000	8000								
6	Реконструкция ОСК № 9 (Восточка) (альтернатива - КНС и коллектор в городские сети)	Замена оборудования, ремонт трубопроводов, ремонт металлических и	15000	Обеспечени е экологическ их нормативов								7000	8000						

№ № пр ое кта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		ж.б. конструкций,																	
7	Реконструкция ОСК № 12 пос. Хомутово	Замена оборудования, ремонт трубопроводов, ремонт металлических и ж.б. конструкций,	12000	Обеспечени е экологическ их нормативов		5000	7000												
1	Реконструкция ОСК пос. Березники	Замена оборудования, ремонт металлических и ж.б. конструкций, гидроизоляция	14000	Обеспечени е экологическ их нормативов , подключени е новых потребителе й				6000	8000										
2	Реконструкция ОСК пос. Синегорск	Замена оборудования, ремонт металлических и ж.б. конструкций, гидроизоляция	13000	Обеспечени е экологическ их нормативов , подключени е новых потребителе й				6000	7000										
3	Реконструкция ОСК пос. Санаторный	Замена оборудования, ремонт металлических и ж.б. конструкций, гидроизоляция	13000	Обеспечени е экологическ их нормативов , подключени е новых потребителе й					6000	7000									
4	Реконструкция ОСК1 пос. Новоалександров ской	Замена оборудования, ремонт металлических и ж.б. конструкций, гидроизоляция	14000		7000	7000		0											
5	Реконструкция ОСК3 пос. Новоалександров	Замена оборудования, ремонт	8000			4000	4000												

№ № пр ое кт а	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	ской	металлических и ж.б. конструкций, гидроизоляция																	
6	Реконструкция КНС (всего 5 КНС)	Реконструкция действующих КНС с заменой механического и электрического оборудования	14000		3000	4000				3000	4000								
7	Реконструкция сетей канализации	Замена(восстановле ние) аварийных самотечных и напорных коллекторов	325000	Восстановле ние бестраншей ными методами канализацио нных сетей Д 100-300 мм, 2 км в год	5000	15000	15000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	20000	30000	30000	30000	30000	30000
8	<b>Всего</b>		<b>573000</b>	<b>0</b>	<b>29000</b>	<b>61000</b>	<b>56000</b>	<b>62000</b>	<b>71000</b>	<b>37000</b>	<b>32000</b>	<b>27000</b>	<b>28000</b>	<b>20000</b>	<b>30000</b>	<b>30000</b>	<b>30000</b>	<b>30000</b>	<b>30000</b>
9	<b>Всего по ИН</b>		<b>246500 0</b>	<b>0</b>	<b>72000</b>	<b>283000</b>	<b>196500</b>	<b>301500</b>	<b>235000</b>	<b>222000</b>	<b>147000</b>	<b>127000</b>	<b>134000</b>	<b>110000</b>	<b>141000</b>	<b>126000</b>	<b>122000</b>	<b>126000</b>	<b>122000</b>



Проекты, финансирование которых оптимально осуществить в ближайшие три года.

Таблица 45 Инвестиционная программа по системе ВКХ ГО Южно-Сахалинск на ближайшие три года

№№ проекта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015
<b>ВОДОСНАБЖЕНИЕ</b>							
1	Организация контроля и сокращения неучтенных расходов.	Закупка оборудования на базе передвижной лаборатории, обучение персонала, выполнение демонстрационного проекта, внедрение учета подачи в отдельные зоны.	7000	Снижение аварийности сетей водопровода, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС		3500	3500
2	Реконструкция водозабора "Луговое"						
3	Проектирование и строительство узла производства гипохлорита натрия на Луговом.	Реконструкция хлораторной с монтажом в ней электролизеров, трубопроводов, растворных и рабочих баков, насосов, системы вентиляции, склад соли.	18000	Обеспечение экологической безопасности и нормативных требований, обеспечение качества воды		8000	10000
4	Реконструкция ВЗ 41 км.	Замена насосов, силовой автоматики, кабелей, запорной арматуры, телметерия и автоматика, система видеонаблюдения, ограждение ЗСО	8500	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотребления	1500	4000	3000
5	Реконструкция ВЗ Северо-Западный	Замена насосов, силовой автоматики, кабелей, запорной арматуры, телметерия и автоматика, система видеонаблюдения, ограждение ЗСО, обезжелезивание	10500	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотребления	1500	4000	5000
6	Реконструкция ВЗ "Отдаленный"	ремонт РЧВ, реконструкция НС, замена линий энергоснабжения, запорной арматуры, насосного оборудования, система видеонаблюдения, ограждение ЗСО	10000	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотребления	1000	5000	4000

№№ проекта	Наименование проекта	Состав работ	Стоимость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015
7	Реконструкция ПНС (город) с внедрением ЧРП и СКАДА )	Закупка и монтаж новых насосов с электродвигателями, замена запорной арматуры, внутренних трубопроводов, электрического оборудования, включая ЧРП)	65000	Снижение аварийности сетей водопровода, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС, сокращение энергопотребления и трудозатрат	5000	30000	30000
8	Создание системы дистанционного мониторинга расходов и давления город	Установка датчиков давления, расходомеров, модемов, ПЛК, на всех насосных станциях, программирование, оборудование ЦДС, датчики давления в диктующих точках	20000	Сокращение потерь, снижение аварийности сетей водопровода	10000	10000	
9	Закупка автоспецтехники	Закупка новых 2 экскаватор, 2 машин АВР, 1 бульдозер, 1 самосвал.	15000	Сокращение сроков устранения аварий, сокращение неучтенных расходов воды.		7000	8000
10	Установка систем обеззараживания на подземных водозаборах	Закупка и монтаж систем подачи раствора гипохлорита с растворными и рабочими баками на водозаборах, где отсутствует дезинфекция и подача остаточного хлора в сеть	15000	Обеспечение гарантированных микробиологических показателей качества воды.		7000	8000
11	Узел приготовления гипохлорита натрия на водозаборе Рогатка на 50 кг в сутки	Реконструкция хлораторной с монтажом в ней электролизеров, трубопроводов, растворных и рабочих баков, насосов, системы вентиляции, склад соли.	9000	Обеспечение экологической безопасности и нормативных требований		4000	5000
12	Установка водомеров на вводах в многоквартирные дома.	Установка водомерных узлов с монтажом водомеров с системой дистанционного считывания. Всего 600-800 узлов	45000	Сокращение неучтенных расходов воды	5000	40000	
13	Закупка оборудования для бестраншейной прокладки сетей	Либо Грюндодрил, либо система протаскивания труба в трубе.	8000	Увеличение пропускной способности, сокращение потерь, снижение аварийности	8000		

№№ проекта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015
14	Создание единой системы СКАДА по системам сел с общим ЦДП в Новоалександровске	Установка на всех водозаборах и насосных станциях расходомеров, датчиков давления, уровнемеров, ПЛК и модемов, программирование, оборудование ЦДП	8000	Сокращение энергопотребления, повышение надежности, сокращение аварийности	3000	5000	
15	Реконструкция НС 2 подъема в п. Новоалександровск - главный водозабор	Замена насосных агрегатов, запорной арматуры, электрического оборудования, автоматизация с ЧРП.	14000	Сокращение энергопотребления, повышение надежности, сокращение аварийности		2000	12000
16	Монтаж станций частотного управления скважинами на водозаборах в пос. Березняки, Старорусское, Ключи,	Установка станций управления и ЧРП на скважинах, подающих воду сеть без РЧВ.	9000	Обеспечение надежности, снижение энергопотребления	1000	5000	3000
17	Замена аварийного водовода питьевой воды в пос. Синегорск.	Прокладка водовода Д 250 мм длина 300 м от ОСВ к сети поселка	4500	Сокращение потерь воды		500	4000
18	Реконструкция скважин подземных водозаборов отдельных водопроводов	Замена насосов, электрического оборудования, ремонт ограждений, зданий и т.д. локальных водозаборов . Выбор ежегодно по фактической потребности не менее 2 в год	6000	Повышение эффективности, обеспечение надежности	2000	2000	2000
19	Реновация (замена) сетей водопровода	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки не менее 10 км.	110000	Увеличение пропускной способности, сокращение потерь, снижение аварийности	8000	60000	50000
20	<b>Итого водоснабжение</b>		<b>470500</b>	<b>0</b>	<b>53000</b>	<b>248000</b>	<b>177500</b>
<b>ВОДООТВЕДЕНИЕ</b>							
1	Реконструкция КНС (производительностью КНС до 300 м3 в час)	Замена насосов, плавный пуск, автоматизация, замена электр. оборудования, монтаж новых блочных КНС всего 15 КНС	77000	Обеспечение сбалансированности системы водоотведения, повышение энергоэффективности, снижение трудозатрат	5000	38000	34000

№№ проекта	Наименование проекта	Состав работ	Стои- мость в ценах 2011 г. тыс. руб.	Влияние на целевой показатель	2013	2014	2015
2	Закупка систем каналопромывки	Закупка каналопромывочных комплексов для работы на малых диаметрах, выполнение предупредительных промывок сетей.	9000	Обеспечение экологических требований, сокращение аварийности и засоров.		6000	3000
3	Закупка телеинспекционного комплекса или выполнение работ по телеинспекции	Закупка лаборатории телеинспекции с будущей инспекцией сетей выполнение работ по найму.	4000	Сокращение засоров, снижение аварийности	2000	2000	
7	Реконструкция ОСК № 12 пос. Хомутово	Замена оборудования, ремонт трубопроводов, ремонт металлических и ж.б конструкций,	12000	Обеспечение экологических нормативов		5000	7000
4	Реконструкция ОСК1 пос. Новоалександровской	Замена оборудования, ремонт металлических и ж.б конструкций, гидроизоляция	14000	Обеспечение экологических нормативов	7000	7000	
5	Реконструкция ОСК3 пос. Новоалександровской	Замена оборудования, ремонт металлических и ж.б конструкций, гидроизоляция	8000	Обеспечение экологических нормативов		4000	4000
7	Реконструкция сетей канализации	Замена(восстановление) аварийных самотечных и напорных коллекторов. По фактической потребности	55000	Обеспечение экологических нормативов	5000	25000	25000
8	Реконструкция ОСК пос. Санаторный, пос. Синегорск. Пос. Хомутово, ОСК 5.	Ремонт капитальных конструкций, замена трубопроводов, систем аэраци, наружных сетей, биофильтров.	50000			25000	25000
8	<b>Всего</b>		<b>229000</b>	<b>0</b>	<b>19000</b>	<b>112000</b>	<b>98000</b>
9	<b>Всего по ИН Городской округ</b>		<b>699500</b>	<b>0</b>	<b>72000</b>	<b>360000</b>	<b>275500</b>

При наличии средств в бюджете включить в ППИ строительство 2 очереди ОСК.

Ниже (Таблица 46) представлены показатели эффективности инвестиционной программы.

Таблица 46 Инвестиционная программа по системе ВКХ ГО «Южно-Сахалинск»

Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
<b>ВОДОСНАБЖЕНИЕ</b>									
1. Организация контроля и сокращения неучтенных расходов.	Снижение аварийности сетей водопровода, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности и НС	30	1500000	7%	1190000			2	
2. Реконструкция водозабора "Луговое"		40	900000	3%	510000	3%		2	
2.1 Реконструкция ВНС второго подъема	Снижение аварийности сетей водопровода, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности и НС								3
2.2. Замена погружных насосов на водозаборе «Луговое».	Сокращение энергопотребления								

Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
2.3. Автоматизация существующих скважин «Луговое»	Повышение надежности, сокращение энергопотребления								
2.4. Замена кабелей и электрического оборудования по водозабору «Луговое»	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотерь								
3. Проектирование и строительство узла производства гипохлорита натрия на Луговом.	Обеспечение экологической безопасности и нормативных требований, обеспечение качества воды		-12775						
4. Реконструкция ВЗ 41 км.	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотребления	5	40000	1%	170000				2
5. Реконструкция ВЗ Северо-Западный	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотребления	5	80000	1%	170000				2

Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
6. Реконструкция ВЗ "Отдаленный"	Повышение надежности (устойчивости) работы, снижение энергопотребления	5	80000	1%	170000				2
7. Реконструкция ПНС (город) с внедрением ЧРП и СКАДА	Снижение аварийности сетей водопровода, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС, сокращение энергопотребления и трудозатрат	10	150000	2%	340000			1	4
8. Создание системы дистанционного мониторинга расходов и давления в городе	Сокращение потерь, снижение аварийности сетей водопровода	30	650000	3%	510000			2	-2
9. Закупка автоспецтехники	Сокращение сроков устранения аварий, сокращение неучтенных расходов воды.	10		1%	170000			2	-3

Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
10. Установка систем обеззараживания на подземных водозаборах	Обеспечение гарантированных микробиологических показателей качества воды.					5%			0
11. Узел приготовления гипохлорита натрия на водозаборе «Рогатка» на 50 кг в сутки	Обеспечение экологической безопасности и нормативных требований								
12. Установка водомеров на вводах в многоквартирные дома.	Сокращение неучтенных расходов воды			10%	1700000				-5
13. Закупка оборудования для бестраншейной прокладки сетей	Увеличение объемов ремонтно-восстановительных работ с целью снижения аварийности, сокращения потерь, повышения надежности	5		1%	170000	2%		1	
14. Создание единой системы СКАДА по системам сел с общим ЦДП в Новоалександровске	Сокращение энергопотребления, повышение надежности, сокращение аварийности	20	110000	5% (по СКК)	25000				



Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
15. Реконструкция Центрального водозабора в п. Новоалександровск	Сокращение энергопотребления, повышение надежности, сокращение аварийности	5	80000	2,5% (по СКК)	12000				2
16. Монтаж станций частотного управления скважинами на водозаборах в пос. Березняки, Старорусское, Ключи, Новая Деревня, Дальнее, Елочка.	Обеспечение надежности, снижение энергопотребления	10	200000	3% (по СКК)	15000			1	
17. Замена аварийного водовода питьевой воды в пос. Синегорск.	Сокращение потерь воды	5	0		30000				
18. Реконструкция скважин подземных водозаборов отдельных водопроводов	Повышение эффективности, обеспечение надежности	2	100000						
19. Реновация (замена) сетей водопровода	Увеличение пропускной способности, сокращение потерь, снижение аварийности	30		3%	510000	2		1	
<b>Итого водоснабжение</b>	<b>0</b>	212	3877225	33%	5692000	2,1	0	12	5

Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
<b>ВОДООТВЕДЕНИЕ</b>									
1. Реконструкция КНС (производительностью КНС до 300 м <sup>3</sup> в час)	Обеспечение сбалансированности и системы водоотведения, повышение энергоэффективности, снижение трудозатрат	0	90000						20
2. Закупка систем каналопромывки	Обеспечение экологических требований, сокращение аварийности и засоров	0	45000						
3. Закупка телеинспекционного комплекса или выполнение работ по телеинспекции	Повышение эффективности по борьбе с засорами, восстановлению сетей								
4. Реконструкция ОСК № 12 в пос. Хомутово	Обеспечение экологических нормативов						5%		1
5. Реконструкция ОСК-1 пос. Новоалександровска	Обеспечение экологических нормативов						10%		1
6. Реконструкция ОСК3 пос. Новоалександровской	Обеспечение экологических нормативов						10%		1

Наименование проекта	Влияние на целевой показатель	снижение аварийности (засоры)	снижение энергопотребления	снижение неучтенные расходы	снижение неучтенных расходов,	качество вода	качество стоков	длительность отключений.	Трудозатраты.
		аварий в год	кВт в год	снижение на % от существ.	м <sup>3</sup> в год	снижение на % нестандартных	снижение сброса % недоочищенных стоков	Снижение продолжительности/час.	количество чел.
7. Реконструкция сетей канализации	Обеспечение экологических нормативов	100	0	5%	350000		5%		
8. Реконструкция ОСК пос. Санаторный, пос. Синегорск.							10%		1
<b>Всего</b>	<b>0</b>								
<b>Всего по ИН Городской округ</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>135000</b>	<b>0,05</b>	<b>350000</b>	<b>0</b>	<b>0,4</b>	<b>0</b>	<b>24</b>

Таблица 47 Расчетные финансовые потребности с НДС для программы по развитию системы ВиВ г. Южно-Сахалинска

	всего	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Водоснабжение: эффективность и качество (ИН)	1892000	4300 0	22200 0	14050 0	23950 0	16400 0	18500 0	11500 0	10000 0	106000	90000	11100 0	96000	92000	96000	92000
Водоснабжение: развитие и новые подключения (ТП)	2568400	2000	80000	76000	76000	10800 0	18600 0	13400 0	15200 0	193000	233000	33300 0	37300 0	21300 0	19140 0	21800 0
Всего водоснабжение:	4460400	4500 0	30200 0	21650 0	31550 0	27200 0	37100 0	24900 0	25200 0	299000	323000	44400 0	46900 0	30500 0	28740 0	31000 0
Водоотведение: эффективность и качества (ИН)	573000	2900 0	61000	56000	62000	71000	37000	32000	27000	28000	20000	30000	30000	30000	30000	30000
Водоотведение: развитие и подключения (ТП)	5557500	2200 0	28200 0	55900 0	58200 0	33400 0	22400 0	44500 0	32500 0	726000	760500	23900 0	21000 0	29000 0	29000 0	26900 0
Всего водоснабжение:	<b>6130500</b>	<b>5100 0</b>	<b>34300 0</b>	<b>61500 0</b>	<b>64400 0</b>	<b>40500 0</b>	<b>26100 0</b>	<b>47700 0</b>	<b>35200 0</b>	<b>754000</b>	<b>780500</b>	<b>26900 0</b>	<b>24000 0</b>	<b>32000 0</b>	<b>32000 0</b>	<b>29900 0</b>
Всего потребности:	<b>1059090 0</b>	<b>9600 0</b>	<b>64500 0</b>	<b>83150 0</b>	<b>95950 0</b>	<b>67700 0</b>	<b>63200 0</b>	<b>72600 0</b>	<b>60400 0</b>	<b>105300 0</b>	<b>110350 0</b>	<b>71300 0</b>	<b>70900 0</b>	<b>62500 0</b>	<b>60740 0</b>	<b>60900 0</b>

Таблица 48 Прогнозные показатели развития коммунального хозяйства г. Южно-Сахалинска

		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Прогноз ввода нового жилья по генплану. Всего по округу	кв.м.	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000	152000
Прогноз суммарного водопотребления	куб в сутки	37560, 44	37823, 99	38087, 54	38758, 78	39430, 02	40298, 28	41166, 54	42255, 83	43345, 13	44673, 47	46001, 82	47368, 84	48735, 85	49838, 41	50940, 96
Прогноз водоотведения	куб в сутки	42935, 23	43260, 07	43584, 91	44349, 14	45113, 38	45846, 13	46578, 88	47538, 86	48498, 84	49701	50903, 15	52119, 18	53335, 2	54589, 6	55843, 99
водоотведение в тыс. в год		13709, 56	13805, 76	13901, 95	14146, 95	14391, 96	14708, 87	15025, 79	15423, 38	15820, 97	16305, 82	16790, 66	17289, 62	17788, 58	18191, 02	18593, 45
водоснабжение тыс. в год		15671, 36	15789, 93	15908, 49	16187, 44	16466, 38	16733, 84	17001, 29	17351, 68	17702, 08	18140, 86	18579, 65	19023, 5	19467, 35	19925, 2	20383, 05



## 6 Финансово-экономический анализ

Цель данного раздела состоит в оценке влияния осуществления ППИ на тарифы водоснабжения и водоотведения, условно принимая, что внедрение ППИ начинается с 2013 года.

Основанием для оценки служит следующее:

- В финансовых расчетах использованы единые среднегодовые тарифы на водоснабжение и водоотведение для города Южно-Сахалинска и населенных пунктов „Санаторное”, „Синегорск”, „Ново-Александровск”, „Березняки”, „Старорусское”, „Ключи”, „Дальнее”, „Елочка”;
- Объем инвестиций, установленный для осуществления ППИ (2013 – 2015 г.; в финансовых расчетах не включена в ДПИ);
- Финансовая структура осуществления ППИ (учитывая три сценарии финансирования ППИ, которые подробнее объяснены ниже);
- Влияние ППИ на затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание, а также на доходы Водоканала, в том числе, за счет повышения эффективности;
- Соотношение полученных расчетных тарифов и способности населения платить (приемлемости населения).

Результаты финансового анализа извлечены из финансовых моделей, выполненных в формате таблиц MS Excel. Финансовые модели прилагается к Приложению 5.

Финансовый анализ выполнен в номинальных ценах.

### 6.1 Период прогнозирования

Период прогнозирования для финансового анализа охватывает 2012-2030 годы (29 лет). Прошедший 2011 год включен в финансовый прогноз в качестве базового года.

Текущий 2012 год учитывается на основе расчетных производственных и финансовых показателей.

### 6.2 Макроэкономические допущения

Финансовые прогнозы основываются на данных макроэкономического прогноза Министерства экономического развития Российской Федерации, а также налогового законодательства Российской Федерации.

Макроэкономические показатели для ППИ представлены в нижеследующей таблице.

**Таблица 49. Макроэкономические допущения**

Показатель/год	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Средняя годовая инфляция ЖКХ	10,2%	10,5%	10,4%	10,9%	6,7%	6,7%	6,9%	6,2%	5,6%	4,2%	2,9%
Средняя годовая инфляция ППИ	6,4%	5,9%	5,2%	5,7%	4,9%	4,8%	4,7%	4,4%	4,2%	3,0%	3,0%
Номинальная заработная плата в руб. (% прирост)	15,9%	16,2%	16,1%	16,6%	12,6%	12,6%	12,8%	11,8%	11,2%	9,1%	7,6%
Реальная заработная плата в руб. (% прирост)	5,7%	5,7%	5,7%	5,7%	5,9%	5,9%	5,9%	5,6%	5,6%	4,9%	4,7%
НДС	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%	18,0%
Налог на прибыль	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%	20,0%
ОСН	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%	30,2%
Стоимость электроэнергии (руб./кВт)	4,2385	4,4308	4,6612	4,9269	5,1683	5,4164	5,6710	5,9205	6,1692	7,3622	8,8584

## 6.3 Потребление воды и сброс сточных вод

До 2013 года объём продаж воды рассчитывается по данным, предоставленным ООО «Сахалинский водоканал». Начиная с 2013 года, объёмы водоснабжения и водоотведения рассчитываются с учётом реализации ПИП и посёлков, включённых в состав городского округа, обслуживаемых ОАО «Сахалинская коммунальная компания».

Для прогноза потребления воды для всех групп потребителей использованы данные Консультанта.

**Таблица 50. Прогноз учтенного водопотребления и водоотведения (2012 – 2030)**

Всего потребление воды и водоотведение	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Городской округ Южно-Сахалинск													
Без реализации ППИ (город)													
Водоснабжение (Водоканал)													
Потребление населения	1000 м3	7 234	6 949	7 053	7 159	7 266	7 375	7 486	7 598	7 712	7 828	7 945	8 559
Потребление бюджетных организаций	1000 м3	1 264	1 176	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076
Прочие потребители	1000 м3	6 086	5 857	5 659	5 659	5 659	5 659	5 659	5 659	5 659	5 659	5 659	5 659
Итого водоснабжение (водоканал)	1000 м3	14 584	13 981	13 788	13 894	14 001	14 110	14 221	14 333	14 447	14 563	14 680	15 294
Водоотведение (Водоканал)													
Потребление населения	1000 м3	9 467	9 050	9 186	9 324	9 464	9 606	9 750	9 896	10 044	10 195	10 348	11 148
Потребление бюджетных организаций	1000 м3	1 718	1 728	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578	1 578
Прочие потребители	1000 м3	1 929	2 152	1 929	1 929	1 929	1 929	1 929	1 929	1 929	1 929	1 929	1 929
Итого водоотведение (водоканал)	1000 м3	13 114	12 931	12 693	12 831	12 971	13 113	13 257	13 403	13 551	13 702	13 855	14 655
С реализацией ППИ (город + посёлки)													
Водоснабжение (Водоканал+СКК)													
Водоснабжение (водоканал)	1000 м3				16 267	16 452	16 617	16 848	17 101	17 415	17 763	18 141	20 020
Водоснабжение (СКК)	1000 м3				868	941	1 016	1 093	1 170	1 250	1 344	1 432	2 373
Итого	1000 м3				17 135	17 393	17 633	17 942	18 271	18 665	19 107	19 574	22 393
Водоотведение (Водоканал + СКК)													
Водоотведение (водоканал)	1000 м3				14 174	14 240	14 383	14 511	14 729	14 927	15 151	15 307	16 219
Водоотведение (СКК)	1000 м3				669	743	810	875	945	1 013	1 094	1 174	2 081
Итого	1000 м3				14 843	14 984	15 193	15 386	15 674	15 940	16 245	16 481	18 300

## 6.4 Затраты

Основой для финансового прогнозирования затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, составляющие себестоимость услуг, являются данные по расходам Водоканала. Затраты для населенных пунктов кроме г. Южно-Сахалинска рассчитаны пропорционально потреблением воды и отвода стоков населенных пунктов на базе себестоимости услуг Водоканала. В связи с отсутствием фактических показателей по расходам за 2011 год были приведены расчётные данные за 2012 год. Начиная с 2013 года в расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание включены затраты на обслуживание посёлков в зоне обслуживания ОАО «СКК». Затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание индексируются в соответствии с прогнозируемым среднегодовым коэффициентом инфляции. Коэффициенты инфляции, в том числе прогноз затрат на электроэнергию, указаны в Таблице 1.

**Таблица 3. Прогноз затрат водоснабжения г. округа „Город Южно-Сахалинск” (2012 – 2030)**

Затраты связанные с производством и реализацией услуг (тыс. руб)			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030		
Водоснабжение															
Себестоимость															
Реагенты					3 860	5 300	5 433	5 458	5 251	5 251	5 261	5 226	5 197	5 128	5 064
Затраты на покупку электрической энергии					81 523	105 910	113 093	121 188	129 353	138 050	147 654	157 802	168 445	225 323	286 898
Расходы на оплату труда основного производственного персонала					29 159	40 071	44 238	49 060	52 347	55 854	59 708	63 410	66 961	85 700	101 585
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда					8 627	12 101	13 360	14 816	15 809	16 868	18 032	19 150	20 222	25 881	30 679
Амортизация					2 239	4 674	9 807	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923
Аренда основных средств					1 126	147	162	180	192	205	219	232	245	314	372
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств					28 997	39 712	43 842	48 620	51 878	55 354	59 173	62 842	66 361	84 932	100 675
Покупная вода					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части					10 815	14 850	16 395	18 182	19 400	20 699	22 128	23 500	24 816	31 760	37 647
Прочие прямые расходы					26 306	36 124	39 880	44 227	47 191	50 352	53 827	57 164	60 365	77 258	91 579
Цеховые расходы					76 507	105 062	115 989	128 632	137 250	146 446	156 550	166 256	175 567	224 698	266 349
Расходы на проведение АВР					1 791	2 459	2 714	3 010	3 212	3 427	3 664	3 891	4 109	5 258	6 233
Общексплуатационные расходы					26 663	36 614	40 422	44 828	47 832	51 036	54 558	57 940	61 185	78 307	92 822
Водный налог					5 665	7 779	8 596	9 490	10 524	11 230	11 982	12 809	13 603	17 643	21 178
Транспортный налог					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения					899	1 233	1 361	1 510	1 611	1 719	1 838	1 951	2 061	2 637	3 126
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)					8 770	12 042	13 295	14 744	15 732	16 786	17 944	19 056	20 124	25 755	30 529
Прочие косвенные расходы					11 395	15 647	17 274	19 157	20 440	21 810	23 315	24 760	26 147	33 464	39 667
Итого себестоимость (водоснабжение)					324 342	439 724	485 861	539 023	573 943	611 009	651 774	691 913	731 330	939 983	1 130 327
Внереализационные расходы															
Выплаты социального характера					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прибыль на прочие цели					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Проценты за кредит					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Тампонаж скважин					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого внереализационные расходы (водоснабжение)					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого затраты и расходы водоснабжение					324 342	439 724	485 861	539 023	573 943	611 009	651 774	691 913	731 330	939 983	1 130 327



**Таблица 4. Прогноз затрат водоотведения г. округа „Город Южно-Сахалинск” (2012 – 2030)**

Затраты связанные с производством и реализацией услуг (тыс. руб.)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Водоотведение</b>											
Реагенты	411	530	586	649	693	739	790	839	886	1 134	1 345
Затраты на покупку электрической энергии	25 318	30 950	32 869	35 228	37 423	39 952	42 540	45 261	47 849	61 810	76 972
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	41 454	53 545	59 114	65 557	69 949	74 636	79 786	84 733	89 478	114 518	135 745
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда	12 436	16 171	17 852	19 798	21 125	22 540	24 095	25 589	27 022	34 584	40 995
Амортизация	559	1 379	5 226	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388
Аренда основных средств	687	887	980	1 086	1 159	1 237	1 322	1 404	1 483	1 898	2 249
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств	4 651	6 009	6 634	7 357	7 850	8 376	8 954	9 509	10 041	12 852	15 234
Оплата услуг по перекачке и очистке сточных вод	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части	3 799	4 908	5 419	6 010	6 412	6 842	7 314	7 767	8 202	10 498	12 444
Прочие прямые расходы	1 027	1 327	1 465	1 390	1 483	1 582	1 691	1 796	1 897	2 428	2 878
Цеховые расходы (зарплата и социальный налог)	52 312	67 596	74 626	82 760	88 305	94 222	100 723	106 968	112 958	144 569	171 367
Расходы на проведение АВР	678	875	966	1 071	1 143	1 220	1 304	1 385	1 462	1 872	2 219
Общексплуатационные расходы	25 498	32 948	36 374	40 339	43 042	45 926	49 095	52 138	55 058	70 466	83 528
Транспортный налог	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения	849	1 096	1 210	1 342	1 432	1 528	1 633	1 735	1 832	2 344	2 779
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)	5 428	7 012	7 742	8 585	9 161	9 774	10 449	11 097	11 718	14 997	17 777
Прочие косвенные расходы	28 173	36 403	40 189	44 570	47 556	50 742	54 243	57 606	60 832	77 856	92 287
<b>Итого себестоимость (водоотведение)</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
<b>Вне реализационные расходы</b>											
Выплаты социального характера	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Прибыль на прочие цели	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Проценты за кредит	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за превышение загрязняющих веществ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Итого вне реализационные расходы (водоотведение)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Итого затраты и расходы водоотведение</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>

В результате внедрения ППИ (начиная с 2016 года) ожидается позитивный эффект на производственные затраты услуг водоснабжения и водоотведения. Ожидаемая экономия затрат на водоснабжение составляет 79,229 миллионов руб. и на водоотведение составляет 12,390 миллионов руб. в ценах 2012 года. Эту экономию можно использовать для финансирования ДПИ после 2015 года или финансирования производственных затрат (например, увеличения заработной платы для работников). Ожидаемый эффект не включен в тарифный прогноз.

## 6.5 Амортизация основных средств

Применяемая средняя норма амортизации для всех групп основных средств 4%. Проценты амортизации были также применены для новых инвестиций, финансируемых за счет средств ППИ.

## 6.6 Налогообложение

Налог на прибыль принят в размере 20%. Ставка НДС составляла в 2011 году 18% (предполагается, что будет применяться в отношении услуг водоснабжения и водоотведения, а также в среднем в отношении закупаемых товаров, работ и услуг). Ставки налогов на корпоративную прибыль и на добавленную стоимость применимы на весь период финансового прогнозирования. Применяемые отчисления на социальные нужды (социальный налог работодателя) в размере 30,2% от заработной платы.

## 6.7 Субсидии

Никаких субсидий социальной защиты не предполагалось, то есть, не применяется перекрестное субсидирование тарифов населения или субсидии для Водоканала из городского бюджета. Все прямые выплаты субсидий осуществляются напрямую населению через систему социальной защиты городского муниципального образования.

## 6.8 Затраты на осуществление приоритетной программы инвестиций и финансирование

Ниже приведены инвестиционные затраты на водоснабжение и водоотведения а также источники финансирования ППИ.

Инвестиционные затраты включают строительные работы, оборудование и материалы, расходы на проектирование и непредвиденные расходы.

Источниками финансирования использованы собственные средства (амортизация), собственные средства (инвестиционная надбавка), бюджетное финансирование (не выделяя местный и краевой бюджет) и кредит. Как потенциальный источник финансирования не использована плата на подключение к системам водоснабжения и водоотведения (зависит от средней присоединяемой мощности в м<sup>3</sup> в сутки новых объектов).

Для источников финансирования ППИ приведены 3 сценария:

- а) **Сценарий 1.** Собственные средства (амортизация), собственные средства (инвестиционная надбавка) и бюджетное финансирование. Источники финансирования не включают кредит. Согласно этому сценарию прирост тарифов в годы внедрения ППИ не превышают 10% (согласно установлению Федеральной службой по тарифам предельных индексов максимально возможного изменения установленных тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, оказывающих услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, с учетом надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, оказывающих услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, в среднем по субъектам Российской Федерации на 2013 год);
- б) **Сценарий 2.** Собственные средства (амортизация) и собственные средства (инвестиционная надбавка). Источники финансирования не включают кредит и бюджетное финансирование. Прирост тарифа в годы внедрения ППИ значительно превышают 10%;
- в) **Сценарий 3.** Собственные средства (амортизация), собственные средства (инвестиционная надбавка; финансируется только непредвиденные расходы проектов финансируемых от амортизационных отчислений) и кредит. В этом сценарии вместо инвестиционной надбавки и бюджетного финансирования использован кредит, амортизационные отчисления используется для выплаты основной суммы кредита. Прирост тарифа в годы внедрения ППИ незначительно превышают 10%.

Предоставление коммерческого кредита (или займа международного банка развития, например, ЕБРР) основывается на следующих допущениях:

- Кредит предоставляется Водоканалу, выступающим в качестве заемщика;

- Кредит предоставляется на основании государственной гарантии;
- Период, на который выделяется заем, составляет 10 лет с отсрочкой платежа на 3 года, в течение которых выплачиваются только надлежащие проценты и комиссионные;
- Общая процентная ставка в фиксированном размере 11% годовых на весь период погашения заемных средств;
- Комиссия за резервирование кредитных средств 0,6% применяется к неиспользованной части заемных средств;
- Разовая комиссия за выдачу кредита в размере 1,2% от суммы займа – выплачивается авансом.

**Таблица 5-1. Инвестиционные затраты и источники финансирования тыс. рублей в номинальных ценах (2013 – 2015), Сценарий 1**

Источники финансирования ППИ (номинальные цены) (тыс. руб)		2013	2014	2015	Итого	%
Городской округ Южно-Сахалинск						
<b>Водоснабжение</b>						
Собственные средства (амортизация)		3 961	8 311	13 494	25 766	6%
Собственные средства (инвест. надбавка)		2 590	6 087	8 751	17 427	4%
Бюджетное финансирование		40 716	183 499	130 656	354 871	89%
Коммерческий кредит		0	0	0	0	0%
Итого без НДС		47 267	197 897	152 900	398 064	100%
Итого с НДС		55 775	233 518	180 422	469 716	
<b>Водоотведение</b>						
Собственные средства (амортизация)		1 168	4 429	7 956	13 553	6%
Собственные средства (инвест. надбавка)		148	821	2 012	2 981	1%
Бюджетное финансирование		16 827	107 260	94 089	218 175	93%
Коммерческий кредит		0	0	0	0	0%
Итого без НДС		18 143	112 510	104 057	234 710	100%
Итого с НДС		21 409	132 761	122 788	276 958	
<b>Всего источники финансирования (без НДС)</b>		<b>65 410</b>	<b>310 406</b>	<b>256 958</b>	<b>632 774</b>	
<b>Всего источники финансирования (с НДС)</b>		<b>77 184</b>	<b>366 280</b>	<b>303 210</b>	<b>746 673</b>	

Из выше приведенной таблицы видно, что согласно Сценарию 1 бюджетное финансирование составляет 89% от инвестиционных затрат для водоснабжения и 93% для водоотведения.

**Таблица 5-2. Инвестиционные затраты и источники финансирования тыс. рублей в номинальных ценах (2013 – 2015), Сценарий 2**

Источники финансирования ППИ (номинальные цены) (тыс. руб.		2013	2014	2015	Итого	%
Городской округ Южно-Сахалинск						
<b>Водоснабжение</b>						
Собственные средства (амортизация)		3 961	8 311	13 494	25 766	6,5%
Собственные средства (инвест. надбавка)		43 306	189 586	139 406	372 298	93,5%
Бюджетное финансирование		0	0	0	0	0%
Коммерческий кредит		0	0	0	0	0%
Итого без НДС		47 267	197 897	152 900	398 064	100%
Итого с НДС		55 775	233 518	180 422	469 716	
<b>Водоотведение</b>						
Собственные средства (амортизация)		1 168	4 429	7 956	13 553	5,8%
Собственные средства (инвест. надбавка)		16 975	108 081	96 101	221 157	94,2%
Бюджетное финансирование		0	0	0	0	0%
Коммерческий кредит		0	0	0	0	0%
Итого без НДС		18 143	112 510	104 057	234 710	100%
Итого с НДС		21 409	132 761	122 788	276 958	
<b>Всего источники финансирования (без НДС)</b>		<b>65 410</b>	<b>310 406</b>	<b>256 958</b>	<b>632 774</b>	
<b>Всего источники финансирования (с НДС)</b>		<b>77 184</b>	<b>366 280</b>	<b>303 210</b>	<b>746 673</b>	

Согласно Сценарию 2 не используется бюджетное финансирование, но инвестиционная надбавка составляет 94% от инвестиционных затрат для водоснабжения и для водоотведения.

**Таблица 5-3. Инвестиционные затраты и источники финансирования тыс. рублей в номинальных ценах (2013 – 2015), Сценарий 3\***

Источники финансирования ППИ (номинальные цены) (тыс. руб.		2013	2014	2015	Итого	%
Городской округ Южно-Сахалинск						
<b>Водоснабжение</b>						
Собственные средства (амортизация)		3 961	8 311	13 494	25 766	6%
Собственные средства (инвест. надбавка)		502	1 541	3 413	5 456	1%
Бюджетное финансирование		0	0	0	0	0%
Коммерческий кредит		42 804	188 045	135 993	366 842	92%
Итого без НДС		47 267	197 897	152 900	398 064	100%
Итого с НДС		55 775	233 518	180 422	469 716	
<b>Водоотведение</b>						
Собственные средства (амортизация)		1 168	4 429	7 956	13 553	6%
Собственные средства (инвест. надбавка)		148	821	2 012	2 981	1%
Бюджетное финансирование		0	0	0	0	0%
Коммерческий кредит		16 827	107 260	94 089	218 175	93%
Итого без НДС		18 143	112 510	104 057	234 710	100%
Итого с НДС		21 409	132 761	122 788	276 958	
<b>Всего источники финансирования (без НДС)</b>		<b>65 410</b>	<b>310 406</b>	<b>256 958</b>	<b>632 774</b>	
<b>Всего источники финансирования (с НДС)</b>		<b>77 184</b>	<b>366 280</b>	<b>303 210</b>	<b>746 673</b>	

\*Коммерческий кредит является источником финансирования НДС. Итого коммерческий кредит для инвестиций водоснабжения составляет 432 874 тыс. рублей и для инвестиций водоотведения составляет 257 447 тыс. рублей.

Согласно Сценарию 3 не используется бюджетное финансирование, но кредитное финансирование составляет 92% от инвестиционных затрат для водоснабжения и 93% от инвестиционных затрат для водоотведения.

## 6.9 Тарифы и приемлемость для населения

Утвержденные ФСТ России на предельные индексы максимально возможного изменения установленных тарифов на товары и услуги организаций коммунального комплекса, оказывающих услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, с учетом надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, оказывающих услуги в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, по каждому из субъектов Российской Федерации не должны превышать показатель, определенной прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2013 год в размере 10 %.

Предполагаемые тарифы рассчитаны на полное возмещение затрат при реализации ППИ.

Согласно Сценарию 1 самый высокий рост тарифа наблюдается во время внедрения ППИ (2013 – 2015 годы), когда средний рост тарифа достигает предельной величины, установленной ФСТ России (для водоснабжения 10% и для водоотведения 11%, немного превышая 10% предельный уровень).

На рост тарифа влияет рост расходов на эксплуатацию и техническое обслуживание и инвестиционная надбавка, используемая для финансирования ППИ. После окончания внедрения ППИ средний прирост тарифа составляет 2,8% в год (что дает возможности внедрения ДПИ).

**Таблица 6-1. Прогноз тарифа на водоснабжение г. округа „Город Южно-Сахалинск” руб./м3 (2012 – 2030), Сценарий 1**

Тарифы (без НДС)		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Расчет тарифа (тыс. руб.)</b>												
<i>Водоснабжение</i>												
Реагенты		3 860	5 300	5 433	5 458	5 251	5 251	5 261	5 226	5 197	5 128	5 064
Затраты на покупку электрической энергии		81 523	105 910	113 093	121 188	129 353	138 050	147 654	157 802	168 445	225 323	286 898
Расходы на оплату труда основного производственного персонала		29 159	40 071	44 238	49 060	52 347	55 854	59 708	63 410	66 961	85 700	101 585
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда		8 627	12 101	13 360	14 816	15 809	16 868	18 032	19 150	20 222	25 881	30 679
Амортизация		2 239	4 674	9 807	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923
Аренда основных средств		1 126	147	162	180	192	205	219	232	245	314	372
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств		28 997	39 712	43 842	48 620	51 878	55 354	59 173	62 842	66 361	84 932	100 675
Покупная вода		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части		10 815	14 850	16 395	18 182	19 400	20 699	22 128	23 500	24 816	31 760	37 647
Прочие прямые расходы		26 306	36 124	39 880	44 227	47 191	50 352	53 827	57 164	60 365	77 258	91 579
Цеховые расходы		76 507	105 062	115 989	128 632	137 250	146 446	156 550	166 256	175 567	224 698	266 349
Расходы на проведение АВР		1 791	2 459	2 714	3 010	3 212	3 427	3 664	3 891	4 109	5 258	6 233
Общексплуатационные расходы		26 663	36 614	40 422	44 828	47 832	51 036	54 558	57 940	61 185	78 307	92 822
Водный налог		5 665	7 779	8 596	9 490	10 524	11 230	11 982	12 809	13 603	17 643	21 178
Транспортный налог		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения		899	1 233	1 361	1 510	1 611	1 719	1 838	1 951	2 061	2 637	3 126
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)		8 770	12 042	13 295	14 744	15 732	16 786	17 944	19 056	20 124	25 755	30 529
Прочие косвенные расходы		11 395	15 647	17 274	19 157	20 440	21 810	23 315	24 760	26 147	33 464	39 667
<b>Итого себестоимость по основной деятельности</b>		<b>324 342</b>	<b>439 724</b>	<b>485 861</b>	<b>539 023</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
Внереализационные расходы		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Необходимая валовая выручка</b>		<b>324 342</b>	<b>439 724</b>	<b>485 861</b>	<b>539 023</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
Отпущено воды (тыс. м3)		13 788	17 135	17 393	17 633	17 942	18 271	18 665	19 107	19 574	21 940	23 958
<b>Тариф без инвестиционной надбавки ППИ (руб./м3)</b>		<b>23,52</b>	<b>25,66</b>	<b>27,93</b>	<b>30,57</b>	<b>31,99</b>	<b>33,44</b>	<b>34,92</b>	<b>36,21</b>	<b>37,36</b>	<b>42,84</b>	<b>47,18</b>
Процентные выплаты по кредиту		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка на финансирование программы		0	3 057	7 182	10 326	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка в возврат основной суммы долга		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль (ИН)		0	764	1 796	2 581	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвестиционная надбавка и налог на прибыль</b>		<b>0</b>	<b>3 821</b>	<b>8 978</b>	<b>12 907</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Тариф на инвестиционную надбавку (руб./м3)</b>		<b>0,00</b>	<b>0,22</b>	<b>0,52</b>	<b>0,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого затраты связанные с производством и реализацией услуг п</b>		<b>324 342</b>	<b>443 545</b>	<b>494 838</b>	<b>551 931</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
<b>Установленный тариф (руб./м3)</b>		<b>23,52</b>	<b>25,88</b>	<b>28,45</b>	<b>31,30</b>	<b>31,99</b>	<b>33,44</b>	<b>34,92</b>	<b>36,21</b>	<b>37,36</b>	<b>42,84</b>	<b>47,18</b>
Рост тарифа			10,0%	9,9%	10,0%	2,2%	4,5%	4,4%	3,7%	3,2%	2,0%	1,6%

В ниже упомянутой таблице приведен прогноз тарифа на водоснабжение для Сценария 2. Прирост тарифа составляет 25% в 2013 году и 50% в 2014 году. Снижение тарифа на 4% в 2015 и на 24% в 2016 году объясняется снижением объема инвестиций ППИ в 2015 году и завершением программы до 2016 года. Как упомянуто выше, финансовые расчеты не включает ДПИ.

**Таблица 6-2. Прогноз тарифа на водоснабжение г. округа „Город Южно-Сахалинск” руб./м3 (2012 – 2030), Сценарий 2**

Тарифы (без НДС)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Расчет тарифа (тыс. руб.)</b>											
<i>Водоснабжение</i>											
Реагенты	3 860	5 300	5 433	5 458	5 251	5 251	5 261	5 226	5 197	5 128	5 064
Затраты на покупку электрической энергии	81 523	105 910	113 093	121 188	129 353	138 050	147 654	157 802	168 445	225 323	286 898
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	29 159	40 071	44 238	49 060	52 347	55 854	59 708	63 410	66 961	85 700	101 585
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда	8 627	12 101	13 360	14 816	15 809	16 868	18 032	19 150	20 222	25 881	30 679
Амортизация	2 239	4 674	9 807	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923
Аренда основных средств	1 126	147	162	180	192	205	219	232	245	314	372
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств	28 997	39 712	43 842	48 620	51 878	55 354	59 173	62 842	66 361	84 932	100 675
Покупная вода	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части	10 815	14 850	16 395	18 182	19 400	20 699	22 128	23 500	24 816	31 760	37 647
Прочие прямые расходы	26 306	36 124	39 880	44 227	47 191	50 352	53 827	57 164	60 365	77 258	91 579
Цеховые расходы	76 507	105 062	115 989	128 632	137 250	146 446	156 550	166 256	175 567	224 698	266 349
Расходы на проведение АВР	1 791	2 459	2 714	3 010	3 212	3 427	3 664	3 891	4 109	5 258	6 233
Общексплуатационные расходы	26 663	36 614	40 422	44 828	47 832	51 036	54 558	57 940	61 185	78 307	92 822
Водный налог	5 665	7 779	8 596	9 490	10 524	11 230	11 982	12 809	13 603	17 643	21 178
Транспортный налог	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения	899	1 233	1 361	1 510	1 611	1 719	1 838	1 951	2 061	2 637	3 126
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)	8 770	12 042	13 295	14 744	15 732	16 786	17 944	19 056	20 124	25 755	30 529
Прочие косвенные расходы	11 395	15 647	17 274	19 157	20 440	21 810	23 315	24 760	26 147	33 464	39 667
<b>Итого себестоимость по основной деятельности</b>	<b>324 342</b>	<b>439 724</b>	<b>485 861</b>	<b>539 023</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
Внереализационные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>324 342</b>	<b>439 724</b>	<b>485 861</b>	<b>539 023</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
Отпущено воды (тыс. м3)	13 788	17 135	17 393	17 633	17 942	18 271	18 665	19 107	19 574	21 940	23 958
<b>Тариф без инвестиционной надбавки ППИ (руб./м3)</b>	<b>23,52</b>	<b>25,66</b>	<b>27,93</b>	<b>30,57</b>	<b>31,99</b>	<b>33,44</b>	<b>34,92</b>	<b>36,21</b>	<b>37,36</b>	<b>42,84</b>	<b>47,18</b>
Процентные выплаты по кредиту	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка на финансирование программы	0	51 101	223 711	164 500	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка в возврат основной суммы долга	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль (ИН)	0	12 775	55 928	41 125	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвестиционная надбавка и налог на прибыль</b>	<b>0</b>	<b>63 877</b>	<b>279 639</b>	<b>205 624</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Тариф на инвестиционную надбавку (руб./м3)</b>	<b>0,00</b>	<b>3,73</b>	<b>16,08</b>	<b>11,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого затраты связанные с производством и реализацией услуг п</b>	<b>324 342</b>	<b>503 601</b>	<b>765 500</b>	<b>744 648</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
<b>Установленный тариф (руб./м3)</b>	<b>23,52</b>	<b>29,39</b>	<b>44,01</b>	<b>42,23</b>	<b>31,99</b>	<b>33,44</b>	<b>34,92</b>	<b>36,21</b>	<b>37,36</b>	<b>42,84</b>	<b>47,18</b>
Рост тарифа		24,9%	49,8%	-4,0%	-24,3%	4,5%	4,4%	3,7%	3,2%	2,0%	1,6%

В ниже упомянутой таблице приведен прогноз тарифа на водоснабжение для Сценария 3. Прирост тарифа составляет 12,5% в 2013 году, 12,9% в 2014 году и 12,4% в 2015 году. В отличие от предыдущих сценариев прирост тарифа после 2015 года не уменьшается а прирастает. Это связано с выплатой кредита как главного источника финансирования ППИ. Снижение прироста тарифа в 2016 году (прирост 3,3%) связано с тем что Водоканал получит возврат предналога НДС на инвестиционные затраты предыдущего года (последнего года ППИ). Как упомянуто выше, финансовые расчеты не включает ДПИ.

В отличие от других сценариев в Сценарии 3 происходит снижение тарифа в 2023 году. Это объясняется выплатой основной суммы кредита до 2023 года.

**Таблица 6-3. Прогноз тарифа на водоснабжение г. округа „Город Южно-Сахалинск” руб./м3 (2012 – 2030), Сценарий 3**

Тарифы (без НДС)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Расчет тарифа (тыс. руб.)</b>											
<i>Водоснабжение</i>											
Реагенты	3 860	5 300	5 433	5 458	5 251	5 251	5 261	5 226	5 197	5 128	5 064
Затраты на покупку электрической энергии	81 523	105 910	113 093	121 188	129 353	138 050	147 654	157 802	168 445	225 323	286 898
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	29 159	40 071	44 238	49 060	52 347	55 854	59 708	63 410	66 961	85 700	101 585
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда	8 627	12 101	13 360	14 816	15 809	16 868	18 032	19 150	20 222	25 881	30 679
Амортизация	2 239	4 674	9 807	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923	15 923
Аренда основных средств	1 126	147	162	180	192	205	219	232	245	314	372
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств	28 997	39 712	43 842	48 620	51 878	55 354	59 173	62 842	66 361	84 932	100 675
Покупная вода	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части	10 815	14 850	16 395	18 182	19 400	20 699	22 128	23 500	24 816	31 760	37 647
Прочие прямые расходы	26 306	36 124	39 880	44 227	47 191	50 352	53 827	57 164	60 365	77 258	91 579
Цеховые расходы	76 507	105 062	115 989	128 632	137 250	146 446	156 550	166 256	175 567	224 698	266 349
Расходы на проведение АВР	1 791	2 459	2 714	3 010	3 212	3 427	3 664	3 891	4 109	5 258	6 233
Общексплуатационные расходы	26 663	36 614	40 422	44 828	47 832	51 036	54 558	57 940	61 185	78 307	92 822
Водный налог	5 665	7 779	8 596	9 490	10 524	11 230	11 982	12 809	13 603	17 643	21 178
Транспортный налог	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения	899	1 233	1 361	1 510	1 611	1 719	1 838	1 951	2 061	2 637	3 126
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)	8 770	12 042	13 295	14 744	15 732	16 786	17 944	19 056	20 124	25 755	30 529
Прочие косвенные расходы	11 395	15 647	17 274	19 157	20 440	21 810	23 315	24 760	26 147	33 464	39 667
<b>Итого себестоимость по основной деятельности</b>	<b>324 342</b>	<b>439 724</b>	<b>485 861</b>	<b>539 023</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
Внереализационные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>324 342</b>	<b>439 724</b>	<b>485 861</b>	<b>539 023</b>	<b>573 943</b>	<b>611 009</b>	<b>651 774</b>	<b>691 913</b>	<b>731 330</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
Отпущено воды (тыс. м3)	13 788	17 135	17 393	17 633	17 942	18 271	18 665	19 107	19 574	21 940	23 958
<b>Тариф без инвестиционной надбавки ППИ (руб./м3)</b>	<b>23,52</b>	<b>25,66</b>	<b>27,93</b>	<b>30,57</b>	<b>31,99</b>	<b>33,44</b>	<b>34,92</b>	<b>36,21</b>	<b>37,36</b>	<b>42,84</b>	<b>47,18</b>
Процентные выплаты по кредиту	0	13 196	31 593	48 098	47 616	42 749	37 347	31 350	24 693	0	0
Инвестиционная надбавка на финансирование программы	0	593	1 818	4 027	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка в возврат основной суммы долга	0	0	0	0	802	33 191	38 593	44 590	51 246	0	0
Налог на прибыль (ИН)	0	148	454	1 007	200	8 298	9 648	11 148	12 812	0	0
<b>Инвестиционная надбавка и налог на прибыль</b>	<b>0</b>	<b>13 937</b>	<b>33 865</b>	<b>53 132</b>	<b>48 618</b>	<b>84 238</b>	<b>85 588</b>	<b>87 087</b>	<b>88 751</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Тариф на инвестиционную надбавку (руб./м3)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,81</b>	<b>1,95</b>	<b>3,01</b>	<b>2,71</b>	<b>4,61</b>	<b>4,59</b>	<b>4,56</b>	<b>4,53</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого затраты связанные с производством и реализацией услуг п</b>	<b>324 342</b>	<b>453 661</b>	<b>519 726</b>	<b>592 155</b>	<b>622 561</b>	<b>695 246</b>	<b>737 362</b>	<b>779 001</b>	<b>820 081</b>	<b>939 983</b>	<b>1 130 327</b>
<b>Установленный тариф (руб./м3)</b>	<b>23,52</b>	<b>26,48</b>	<b>29,88</b>	<b>33,58</b>	<b>34,70</b>	<b>38,05</b>	<b>39,51</b>	<b>40,77</b>	<b>41,90</b>	<b>42,84</b>	<b>47,18</b>
Рост тарифа		12,5%	12,9%	12,4%	3,3%	9,7%	3,8%	3,2%	2,8%	2,0%	1,6%



**Таблица 7-1. Прогноз тарифа на водоотведение г. округа „Город Южно-Сахалинск” руб./м3 (2012 – 2030), Сценарий 1**

Тарифы (без НДС)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Расчет тарифа (тыс. руб.)</b>											
<i>Водоотведение</i>											
Реагенты	411	530	586	649	693	739	790	839	886	1 134	1 345
Затраты на покупку электрической энергии	25 318	30 950	32 869	35 228	37 423	39 952	42 540	45 261	47 849	61 810	76 972
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	41 454	53 545	59 114	65 557	69 949	74 636	79 786	84 733	89 478	114 518	135 745
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда	12 436	16 171	17 852	19 798	21 125	22 540	24 095	25 589	27 022	34 584	40 995
Амортизация	559	1 379	5 226	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388
Аренда основных средств	687	887	980	1 086	1 159	1 237	1 322	1 404	1 483	1 898	2 249
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств	4 651	6 009	6 634	7 357	7 850	8 376	8 954	9 509	10 041	12 852	15 234
Оплата услуг по перекачке и очистке сточных вод	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части	3 799	4 908	5 419	6 010	6 412	6 842	7 314	7 767	8 202	10 498	12 444
Прочие прямые расходы	1 027	1 327	1 465	1 390	1 483	1 582	1 691	1 796	1 897	2 428	2 878
Цеховые расходы (заработная плата и социальный налог)	52 312	67 596	74 626	82 760	88 305	94 222	100 723	106 968	112 958	144 569	171 367
Расходы на проведение АВР	678	875	966	1 071	1 143	1 220	1 304	1 385	1 462	1 872	2 219
Общексплуатационные расходы	25 498	32 948	36 374	40 339	43 042	45 926	49 095	52 138	55 058	70 466	83 528
Транспортный налог	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения	849	1 096	1 210	1 342	1 432	1 528	1 633	1 735	1 832	2 344	2 779
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)	5 428	7 012	7 742	8 585	9 161	9 774	10 449	11 097	11 718	14 997	17 777
Прочие косвенные расходы	28 173	36 403	40 189	44 570	47 556	50 742	54 243	57 606	60 832	77 856	92 287
<b>Итого себестоимость по основной деятельности</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
Внереализационные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
Отвод стоков (тыс. м3)	12 693	14 843	14 984	15 193	15 386	15 674	15 940	16 245	16 481	17 840	19 053
<b>Тариф без инвестиционной надбавки ППИ (руб./м3)</b>	<b>16,02</b>	<b>17,63</b>	<b>19,44</b>	<b>21,40</b>	<b>22,50</b>	<b>23,52</b>	<b>24,68</b>	<b>25,68</b>	<b>26,70</b>	<b>31,46</b>	<b>35,02</b>
Процентные выплаты по кредиту	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка на финансирование программы	0	175	969	2 375	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка в озврат основной суммы долга	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль (ИН)	0	44	242	594	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвестиционная надбавка и налог на прибыль</b>	<b>0</b>	<b>218</b>	<b>1 211</b>	<b>2 968</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Тариф на инвестиционную надбавку (руб./м3)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,08</b>	<b>0,20</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого затраты связанные с производством и реализацией услуг п</b>	<b>203 281</b>	<b>261 856</b>	<b>292 462</b>	<b>328 100</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
<b>Установленный тариф (руб./м3)</b>	<b>16,02</b>	<b>17,64</b>	<b>19,52</b>	<b>21,60</b>	<b>22,50</b>	<b>23,52</b>	<b>24,68</b>	<b>25,68</b>	<b>26,70</b>	<b>31,46</b>	<b>35,02</b>
Рост тарифа		10,2%	10,6%	10,6%	4,2%	4,6%	4,9%	4,1%	4,0%	2,6%	1,6%

В таблице ниже приведен прогноз тарифа на водоотведение для Сценария 2. Прирост тарифа составляет 21% в 2013 году и 56% в 2014 году. Снижение тарифа на 27% в 2016 объясняется (также как в ситуации с тарифом водоснабжения) снижением объема инвестиций ППИ в 2015 году и завершением ППИ до 2016 года.

**Таблица 7-2. Прогноз тарифа на водоотведение г. округа „Город Южно-Сахалинск” руб./м3 (2012 – 2030), Сценарий 2**

Тарифы (без НДС)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Расчет тарифа (тыс. руб.)</b>											
<i>Водоотведение</i>											
Реагенты	411	530	586	649	693	739	790	839	886	1 134	1 345
Затраты на покупку электрической энергии	25 318	30 950	32 869	35 228	37 423	39 952	42 540	45 261	47 849	61 810	76 972
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	41 454	53 545	59 114	65 557	69 949	74 636	79 786	84 733	89 478	114 518	135 745
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда	12 436	16 171	17 852	19 798	21 125	22 540	24 095	25 589	27 022	34 584	40 995
Амортизация	559	1 379	5 226	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388
Аренда основных средств	687	887	980	1 086	1 159	1 237	1 322	1 404	1 483	1 898	2 249
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств	4 651	6 009	6 634	7 357	7 850	8 376	8 954	9 509	10 041	12 852	15 234
Оплата услуг по перекачке и очистке сточных вод	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части	3 799	4 908	5 419	6 010	6 412	6 842	7 314	7 767	8 202	10 498	12 444
Прочие прямые расходы	1 027	1 327	1 465	1 390	1 483	1 582	1 691	1 796	1 897	2 428	2 878
Цеховые расходы (заработная плата и социальный налог)	52 312	67 596	74 626	82 760	88 305	94 222	100 723	106 968	112 958	144 569	171 367
Расходы на проведение АВР	678	875	966	1 071	1 143	1 220	1 304	1 385	1 462	1 872	2 219
Общексплуатационные расходы	25 498	32 948	36 374	40 339	43 042	45 926	49 095	52 138	55 058	70 466	83 528
Транспортный налог	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения	849	1 096	1 210	1 342	1 432	1 528	1 633	1 735	1 832	2 344	2 779
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)	5 428	7 012	7 742	8 585	9 161	9 774	10 449	11 097	11 718	14 997	17 777
Прочие косвенные расходы	28 173	36 403	40 189	44 570	47 556	50 742	54 243	57 606	60 832	77 856	92 287
<b>Итого себестоимость по основной деятельности</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
Внереализационные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
Отвод стоков (тыс. м3)	12 693	14 843	14 984	15 193	15 386	15 674	15 940	16 245	16 481	17 840	19 053
<b>Тариф без инвестиционной надбавки ППИ (руб./м3)</b>	<b>16,02</b>	<b>17,63</b>	<b>19,44</b>	<b>21,40</b>	<b>22,50</b>	<b>23,52</b>	<b>24,68</b>	<b>25,68</b>	<b>26,70</b>	<b>31,46</b>	<b>35,02</b>
Процентные выплаты по кредиту	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка на финансирование программы	0	20 031	127 535	113 399	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка в возврат основной суммы долга	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль (ИН)	0	5 008	31 884	28 350	0	0	0	0	0	0	0
<b>Инвестиционная надбавка и налог на прибыль</b>	<b>0</b>	<b>25 038</b>	<b>159 419</b>	<b>141 749</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Тариф на инвестиционную надбавку (руб./м3)</b>	<b>0,00</b>	<b>1,69</b>	<b>10,64</b>	<b>9,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого затраты связанные с производством и реализацией услуг п</b>	<b>203 281</b>	<b>286 676</b>	<b>450 670</b>	<b>466 881</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
<b>Установленный тариф (руб./м3)</b>	<b>16,02</b>	<b>19,31</b>	<b>30,08</b>	<b>30,73</b>	<b>22,50</b>	<b>23,52</b>	<b>24,68</b>	<b>25,68</b>	<b>26,70</b>	<b>31,46</b>	<b>35,02</b>
Рост тарифа		20,6%	55,7%	2,2%	-26,8%	4,6%	4,9%	4,1%	4,0%	2,6%	1,6%

В ниже упомянутой таблице приведен прогноз тарифа на водоотведение для Сценария 3. Прирост тарифа составляет 13,0% в 2013 году, 14,2% в 2014 году и 13,6% в 2015 году. Подобно тарифу на водоснабжение прирост тарифа на водоотведение после 2015 года не уменьшается, а прирастает. Это связано с выплатой кредита как главного источника финансирования ППИ. Снижение прироста тарифа в 2016 году (прирост 3,6%) связано с тем что Водоканал получит возврат предналога НДС на инвестиционные затраты предыдущего года (последнего года ППИ). Как упомянуто выше, финансовые расчеты не включает ДПИ.

Также как с тарифом водоснабжения, в Сценарии 3 происходит снижение тарифа в 2023 году после выплаты всей основной суммы кредита.

**Таблица 7-3. Прогноз тарифа на водоотведение г. округа „Город Южно-Сахалинск” руб./м3 (2012 – 2030), Сценарий 3**

Тарифы (без НДС)	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<b>Расчет тарифа (тыс. руб.)</b>											
<i>Водоотведение</i>											
Реагенты	411	530	586	649	693	739	790	839	886	1 134	1 345
Затраты на покупку электрической энергии	25 318	30 950	32 869	35 228	37 423	39 952	42 540	45 261	47 849	61 810	76 972
Расходы на оплату труда основного производственного персонала	41 454	53 545	59 114	65 557	69 949	74 636	79 786	84 733	89 478	114 518	135 745
Отчисления на социальные нужды от расходов на оплату труда	12 436	16 171	17 852	19 798	21 125	22 540	24 095	25 589	27 022	34 584	40 995
Амортизация	559	1 379	5 226	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388	9 388
Аренда основных средств	687	887	980	1 086	1 159	1 237	1 322	1 404	1 483	1 898	2 249
Ремонт и техническое обслуживание объектов основных средств	4 651	6 009	6 634	7 357	7 850	8 376	8 954	9 509	10 041	12 852	15 234
Оплата услуг по перекачке и очистке сточных вод	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Материалы и запасные части	3 799	4 908	5 419	6 010	6 412	6 842	7 314	7 767	8 202	10 498	12 444
Прочие прямые расходы	1 027	1 327	1 465	1 390	1 483	1 582	1 691	1 796	1 897	2 428	2 878
Цеховые расходы (заработная плата и социальный налог)	52 312	67 596	74 626	82 760	88 305	94 222	100 723	106 968	112 958	144 569	171 367
Расходы на проведение АВР	678	875	966	1 071	1 143	1 220	1 304	1 385	1 462	1 872	2 219
Общексплуатационные расходы	25 498	32 948	36 374	40 339	43 042	45 926	49 095	52 138	55 058	70 466	83 528
Транспортный налог	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Плата за загрязнения	849	1 096	1 210	1 342	1 432	1 528	1 633	1 735	1 832	2 344	2 779
Расходы на ГСМ (или/и расходы на аренду спецтехники)	5 428	7 012	7 742	8 585	9 161	9 774	10 449	11 097	11 718	14 997	17 777
Прочие косвенные расходы	28 173	36 403	40 189	44 570	47 556	50 742	54 243	57 606	60 832	77 856	92 287
<b>Итого себестоимость по основной деятельности</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
Внереализационные расходы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Налог на прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Валовая прибыль	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Необходимая валовая выручка</b>	<b>203 281</b>	<b>261 637</b>	<b>291 251</b>	<b>325 131</b>	<b>346 121</b>	<b>368 705</b>	<b>393 328</b>	<b>417 216</b>	<b>440 108</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
Отвод стоков (тыс. м3)	12 693	14 843	14 984	15 193	15 386	15 674	15 940	16 245	16 481	17 840	19 053
<b>Тариф без инвестиционной надбавки ППИ (руб./м3)</b>	<b>16,02</b>	<b>17,63</b>	<b>19,44</b>	<b>21,40</b>	<b>22,50</b>	<b>23,52</b>	<b>24,68</b>	<b>25,68</b>	<b>26,70</b>	<b>31,46</b>	<b>35,02</b>
Процентные выплаты по кредиту	0	6 759	17 152	28 652	28 319	25 425	22 211	18 645	14 686	0	0
Инвестиционная надбавка на финансирование программы	0	175	969	2 375	0	0	0	0	0	0	0
Инвестиционная надбавка в озврат основной суммы долга	0	0	0	0	0	19 821	23 034	26 601	30 560	0	0
Налог на прибыль (ИН)	0	44	242	594	0	4 955	5 759	6 650	7 640	0	0
<b>Инвестиционная надбавка и налог на прибыль</b>	<b>0</b>	<b>6 977</b>	<b>18 363</b>	<b>31 620</b>	<b>28 319</b>	<b>50 201</b>	<b>51 004</b>	<b>51 896</b>	<b>52 886</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Тариф на инвестиционную надбавку (руб./м3)</b>	<b>0,00</b>	<b>0,47</b>	<b>1,23</b>	<b>2,08</b>	<b>1,84</b>	<b>3,20</b>	<b>3,20</b>	<b>3,19</b>	<b>3,21</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Итого затраты связанные с производством и реализацией услуг п</b>	<b>203 281</b>	<b>268 614</b>	<b>309 615</b>	<b>356 752</b>	<b>374 441</b>	<b>418 906</b>	<b>444 332</b>	<b>469 112</b>	<b>492 994</b>	<b>561 213</b>	<b>667 206</b>
<b>Установленный тариф (руб./м3)</b>	<b>16,02</b>	<b>18,10</b>	<b>20,66</b>	<b>23,48</b>	<b>24,34</b>	<b>26,73</b>	<b>27,88</b>	<b>28,88</b>	<b>29,91</b>	<b>31,46</b>	<b>35,02</b>
Рост тарифа		13,0%	14,2%	13,6%	3,6%	9,8%	4,3%	3,6%	3,6%	2,6%	1,6%

Для анализа приемлемости населения использованы методические указания по расчёту предельных индексов изменения платы граждан за коммунальные услуги (Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 23 августа 2010 года, согласно которому оцениваются расходы домохозяйств на ЖКУ). Удельный вес расходов на коммунальные услуги не должен превысить 8,6% от доли расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе домохозяйства. Отдельно проведен анализ для населения со средним уровнем доходов и с низким уровнем доходов (нижняя дециль).

Потребительские расходы на душу населения в Сахалинской области в 2011 году составили 24 594 руб./месяц.

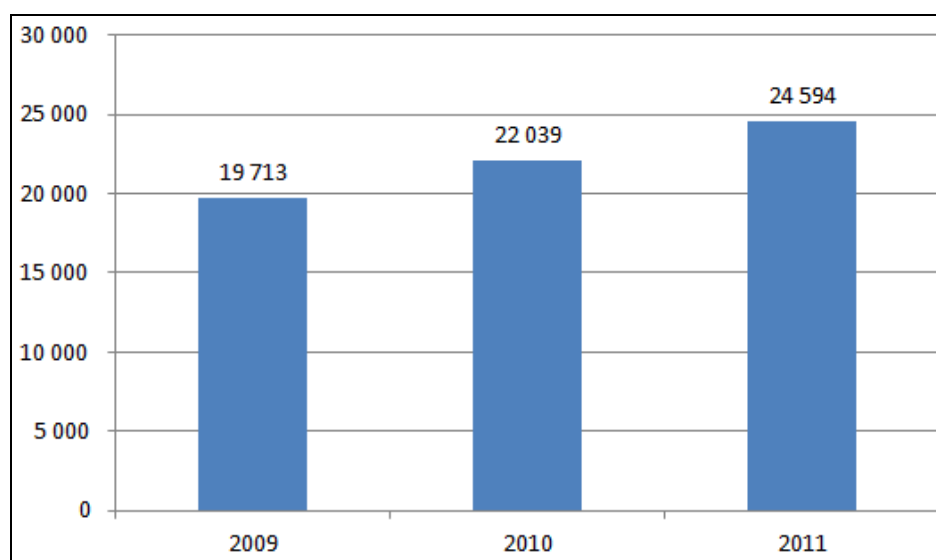


Рис. 1 Потребительские расходы на душу населения в Сахалинской области, руб.

Источник: Росстат.

Основную долю потребительских расходов граждан составляют расходы на покупку непродовольственных товаров. Вторыми по доле расходов граждан идут расходы на покупку продуктов питания. Среди расходов на оплату услуг, которые являются третьими по значимости расходами, наибольшую долю составляют расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг.

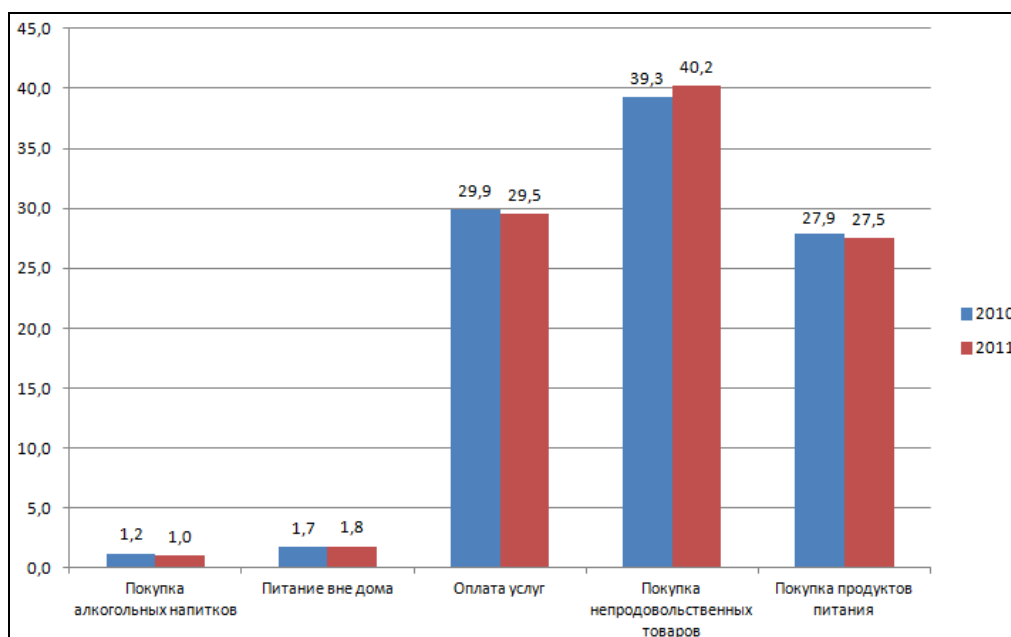


Рис 2. Структура потребительских расходов домашних хозяйств в Сахалинской области, %

Источник: Росстат.

Средний размер домашнего хозяйства в г. Южно-Сахалинске составляет 2,5 человек, общий размер оплаты за жилищно-коммунальные услуги для домашнего хозяйства за квартиру, площадью около 50м<sup>2</sup> приведен в таблице ниже (по данным консультанта).

Среднегодовой доход на домохозяйство в 2012 году составляет около 966 тыс. рублей, годовой расход на ЖКУ составляет около 84 тыс. рублей. Уже в 2012 году уровень тарифов на ЖКУ балансирует на уровне предельного и составляет 8,6-8,7% от совокупного дохода

семьи, и дальнейшее резкое повышение тарифа отрицательно скажется на уровне жизни населения. Расходы на водоснабжение и водоотведение (включая и остальные коммунальные услуги) составляет 2,4% от совокупного дохода семьи (23 520 руб./ 966 000 руб. = 2,4%).

2% удельный вес расходов домашнего хозяйства на услуги водоснабжения и водоотведения от совокупного дохода семьи использован как рубеж приемлемости населения на услуги водоснабжения и водоотведения.

**Таблица 8. Структура расходов на ЖКУ для домохозяйств в Сахалинской области**

Структура расходов на ЖКУ	2012 год
Структура потребительских расходов на оплату жилищно-коммунальных услуг, из них оплата (руб. в год)	
жилья	18 480
электроэнергии	15 120
центрального отопления	26 880
воды и других коммунальных услуг	23 520
Итого	84 000

Источник: Росстат и Консультант.

В анализе приемлемости ППИ использован среднедушевой денежный доход в г. Южно-Сахалинске 32 200 руб./месяц в 2011 году. Среднедушевой денежный доход для нижнего дециля составил 12 880 руб./месяц в 2011 году или 40% от среднедушевого денежного дохода (предположение Консультанта).

Из анализа приемлемости приведенного ниже для Сценария 1 видно, что приемлемость для среднего населения составляет 0,41% в 2012 году, для населения с низким уровнем доходов составляет примерно 1% и постепенно снижается с каждым годом. Из этого следует, что прирост тарифа на 10% не должен является проблемой для среднего населения и населения с низким уровнем доходов.

**Таблица 9-1. Анализ приемлемости населения г. округа „Город Южно-Сахалинск” (2012 – 2030), Сценарий 1**

Приемлемость (номинальные цены)		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Городской округ Южно-Сахалинск												
Количество жителей в домохозяйстве	число	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Среднедушевой денежный доход	руб./месяц	37 320	43 366	50 347	58 705	66 102	74 431	83 958	93 865	104 378	167 786	248 358
Среднедушевой денежный доход (нижняя дециль)	%	14 928	17 346	20 139	23 482	26 441	29 772	33 583	37 546	41 751	67 114	99 343
Средний доход домохозяйства	руб./месяц	93 300	108 414	125 869	146 763	165 255	186 077	209 895	234 663	260 945	419 465	620 895
Средний доход домохозяйства с низким уровнем доходов	руб./месяц	37 320	43 366	50 347	58 705	66 102	74 431	83 958	93 865	104 378	167 786	248 358
Средний уровень потребления воды на подключение	м3/месяц	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25
Тариф на водоснабжение (без НДС)	руб./м3	23,52	25,88	28,45	31,30	31,99	33,44	34,92	36,21	37,36	42,84	47,18
Тариф на водоотведение (без НДС)	руб./м3	16,02	17,64	19,52	21,60	22,50	23,52	24,68	25,68	26,70	31,46	35,02
Расходы домохозяйства на водоснабжение (с НДС)	руб./месяц	229,00	251,99	276,96	304,72	311,42	325,55	339,94	352,53	363,73	417,08	459,30
Расходы домохозяйства на водоотведение (с НДС)	руб./месяц	155,91	171,74	190,01	210,23	219,00	229,00	240,22	250,03	259,96	306,25	340,91
Приемлемость для населения со средним уровнем доходов	%	0,41%	0,39%	0,37%	0,35%	0,32%	0,30%	0,28%	0,26%	0,24%	0,17%	0,13%
Приемлемость для населения с низким уровнем доходов (нижняя дециль)	%	1,03%	0,98%	0,93%	0,88%	0,80%	0,75%	0,69%	0,64%	0,60%	0,43%	0,32%

Из ниже упомянутой таблицы следует, что приемлемость населения позволяет внедрять Сценарий 2 для среднего населения, но для населения с низкими доходами приемлемость на границе доступности (1,43% в 2014 году; приемлемость с каждым следующим годом увеличивается).

**Таблица 9-2. Анализ приемлемости населения г. округа „Город Южно-Сахалинск” (2012 – 2030), Сценарий 2**

Приемлемость (номинальные цены)		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<i>Городской округ Южно-Сахалинск</i>												
Количество жителей в домохозяйстве	число	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Среднедушевой денежный доход	руб./месяц	37 320	43 366	50 347	58 705	66 102	74 431	83 958	93 865	104 378	167 786	248 358
Среднедушевой денежный доход (нижняя дециль)	%	14 928	17 346	20 139	23 482	26 441	29 772	33 583	37 546	41 751	67 114	99 343
Средний доход домохозяйства	руб./месяц	93 300	108 414	125 869	146 763	165 255	186 077	209 895	234 663	260 945	419 465	620 895
Средний доход домохозяйства с низким уровнем доходов	руб./месяц	37 320	43 366	50 347	58 705	66 102	74 431	83 958	93 865	104 378	167 786	248 358
Средний уровень потребления воды на подключение	м3/месяц	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25
Тариф на водоснабжение (без НДС)	руб./м3	23,52	29,39	44,01	42,23	31,99	33,44	34,92	36,21	37,36	42,84	47,18
Тариф на водоотведение (без НДС)	руб./м3	16,02	19,31	30,08	30,73	22,50	23,52	24,68	25,68	26,70	31,46	35,02
Расходы домохозяйства на водоснабжение (с НДС)	руб./месяц	229,00	286,11	428,46	411,12	311,42	325,55	339,94	352,53	363,73	417,08	459,30
Расходы домохозяйства на водоотведение (с НДС)	руб./месяц	155,91	188,02	292,80	299,15	219,00	229,00	240,22	250,03	259,96	306,25	340,91
Приемлемость для населения со средним уровнем доходов	%	0,41%	0,44%	0,57%	0,48%	0,32%	0,30%	0,28%	0,26%	0,24%	0,17%	0,13%
Приемлемость для населения с низким уровнем доходов (нижняя дециль)	%	1,03%	1,09%	1,43%	1,21%	0,80%	0,75%	0,69%	0,64%	0,60%	0,43%	0,32%

Из ниже упомянутой таблицы следует, что приемлемость населения позволяет внедрять Сценарий 3 как для среднего населения, так и для населения с низкими доходами (приемлемость 1,00% в 2014 году; приемлемость с каждым следующим годом увеличивается).

**Таблица 9-3. Анализ приемлемости населения г. округа „Город Южно-Сахалинск” (2012 – 2030), Сценарий 3**

Приемлемость (номинальные цены)		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
<i>Городской округ Южно-Сахалинск</i>												
Количество жителей в домохозяйстве	число	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
Среднедушевой денежный доход	руб./месяц	37 320	43 366	50 347	58 705	66 102	74 431	83 958	93 865	104 378	167 786	248 358
Среднедушевой денежный доход (нижняя дециль)	%	14 928	17 346	20 139	23 482	26 441	29 772	33 583	37 546	41 751	67 114	99 343
Средний доход домохозяйства	руб./месяц	93 300	108 414	125 869	146 763	165 255	186 077	209 895	234 663	260 945	419 465	620 895
Средний доход домохозяйства с низким уровнем доходов	руб./месяц	37 320	43 366	50 347	58 705	66 102	74 431	83 958	93 865	104 378	167 786	248 358
Средний уровень потребления воды на подключение	м3/месяц	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25	8,25
Тариф на водоснабжение (без НДС)	руб./м3	23,52	26,48	29,88	33,58	34,70	38,05	39,51	40,77	41,90	42,84	47,18
Тариф на водоотведение (без НДС)	руб./м3	16,02	18,10	20,66	23,48	24,34	26,73	27,88	28,88	29,91	31,46	35,02
Расходы домохозяйства на водоснабжение (с НДС)	руб./месяц	229,00	257,74	290,89	326,93	337,79	370,43	384,58	396,90	407,87	417,08	459,30
Расходы домохозяйства на водоотведение (с НДС)	руб./месяц	155,91	176,18	201,16	228,59	236,91	260,18	271,37	281,13	291,20	306,25	340,91
Приемлемость для населения со средним уровнем доходов	%	0,41%	0,40%	0,39%	0,38%	0,35%	0,34%	0,31%	0,29%	0,27%	0,17%	0,13%
Приемлемость для населения с низким уровнем доходов (нижняя дециль)	%	1,03%	1,00%	0,98%	0,95%	0,87%	0,85%	0,78%	0,72%	0,67%	0,43%	0,32%

Результаты анализа Сценария 3 показывает, что в ситуации отсутствия бюджетного финансирования можно обеспечивать внедрение ППИ при плавном приросте тарифов, которые соответствуют требованиям приемлемости населения.

## 6.10 Заключение

Главные выводы по внедрению ППИ (2013 – 2015 г.) в городском округе „Город Южно-Сахалинск” следующие, с учетом предположений, что финансовые расчеты сделаны для ППИ (не включая ДПИ) и включает единые тарифы на водоснабжение и водоотведение для города Южно-Сахалинска и населенных пунктов „Санаторное”, „Синегорск”, „Ново-Александровск”, „Березняки”, „Старорусское”, „Ключи”, „Дальнее”, „Елочка”:

- 11.1 Прогноз общего полезного отпуска воды для г. Южно-Сахалинска и выше упомянутых населенных пунктов составляет 16 267 тыс. м<sup>3</sup> в 2013 год. Прогноз общего отвода сточных вод составляет 14 843 тыс. м<sup>3</sup> в 2013 год.
- 11.2 Общий объем инвестиций ППИ в номинальных ценах составляет 746 673 тыс. руб. с НДС 18%. Инвестиции водоснабжения составляет 469 176 тыс. руб., инвестиции водоотведения составляют 276 958 тыс. руб.
- 11.3 Объем инвестиций и структура финансирования ППИ зависит от приемлемости населения платить за услуги водоснабжения и водоотведения, а также государственной политики предельного прироста тарифов. Согласно приказу Министерства регионального развития Российской Федерации № 23 августа 2010 года удельный вес расходов на коммунальные услуги не должен превысить 8,6% от доли расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе домохозяйства. По расчетам Консультанта уровень тарифов на ЖКУ в Сахалинской области балансирует на уровне предельного и составляет 8,6-8,7% от совокупного дохода семьи в 2012 году. Расходы на водоснабжение и водоотведение (включая и остальные коммунальные услуги) составляет 2,4% от совокупного дохода семьи в 2012 году. 2% удельный вес расходов домашнего хозяйства на услуги водоснабжения и водоотведения от совокупного дохода семьи использован как рубеж приемлемости населения на услуги водоснабжения и водоотведения.
- 11.4 Согласно утверждению ФСТ России тарифы услуг в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод не должны превышать 10% в 2013 году. Похожие постановления в зависимости от социально экономического развития страны могут быть применены и в следующие годы.
- 11.5 Для анализа представлены 3 сценария финансирования ППИ: амортизация, инвестиционная надбавка и бюджетное финансирование; амортизация и инвестиционная надбавка; амортизация, инвестиционная надбавка и кредит (амортизационные отчисления используется для выплаты основной суммы кредита). Как потенциальный источник финансирования не использована плата на подключение к системам водоснабжения и водоотведения (зависит от средней присоединяемой мощности в м<sup>3</sup> в сутки новых объектов). Результаты 3-го сценария приведены в таблице ниже.
- 11.6 В результате внедрения ППИ (начиная с 2016 года) ожидается позитивный эффект на производственные затраты услуг водоснабжения и водоотведения. Ожидаемая экономия затрат на водоснабжение составляет 79,229 миллионов руб. и на водоотведение составляет 12,390 миллионов руб. в ценах 2012 года. Эту экономию можно использовать для финансирования ДПИ после 2015 года или финансирования производственных затрат. Ожидаемый эффект не включен в тарифный прогноз.

Таблица 11-1. Инвестиционные затраты ППИ и источники финансирования тыс. рублей в номинальных ценах (2013 – 2015)

Источник финансирования	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3	
	Итого	%	Итого	%	Итого	%
<i>Водоснабжение</i>						
Собственные средства (амортизация)	25 766	6,5	25 766	6,5	25 766	6,5
Собственные средства (инвестиц. надбавка)	17 427	4,4	372 298	93,5	5 456	1,4
Бюджетное финансирование	354 871	89,1	0	0,0	0	0,0
Коммерческий кредит	0	0,0	0	0,0	366 842	92,1
Итого без НДС	398 064	100	398 064	100	398 064	100
Итого с НДС	469 716		469 716		469 176	
<i>Водоотведение</i>						
Собственные средства (амортизация)	13 553	5,8	13 553	5,8	13 553	5,8
Собственные средства (инвестиц. надбавка)	2 981	1,2	221 156	94,2	2 981	1,2
Бюджетное финансирование	218 175	93,0	0	0,0	0	0,0
Коммерческий кредит	0	0,0	0	0,0	218 175	93,0
Итого без НДС	234 710	100	234 710	100	234 710	100
Итого с НДС	276 958		276 958		276 958	
<b>Всего без НДС</b>	<b>632 774</b>		<b>632 774</b>		<b>623 774</b>	
<b>Всего с НДС</b>	<b>746 673</b>		<b>746 673</b>		<b>746 673</b>	

11.7 Исходя из выше упомянутых сценариев финансирования ППИ, в таблице ниже приведены прогнозы тарифов и приемлемости населения.

Таблица 11-2. Прогноз тарифов (руб./м3) и приемлемости (затраты водоснабжение и водоотведение % от уровня доходов домохозяйств) населения (2013 – 2020)

Тарифы	Сценарий 1		Сценарий 2		Сценарий 3	
	<i>Водоснабж.</i>	<i>Водоотв.</i>	<i>Водоснабж.</i>	<i>Водоотв.</i>	<i>Водоснабж.</i>	<i>Водоотв.</i>
2012	23,52	16,02	23,52	16,02	23,52	16,02
2013	25,88 (10%)	17,64 (10%)	29,39 (25%)	19,31 (21%)	26,48 (13%)	18,10 (13%)
2014	28,45 (10%)	19,52 (11%)	44,01 (50%)	30,08 (56%)	29,88 (13%)	20,66 (14%)
2015	31,30 (10%)	21,60 (11%)	42,23 (-4%)	30,73 (2%)	33,58 (12%)	23,48 (14%)
2016	31,99 (2%)	22,50 (4%)	31,99 (-24,3%)	22,50 (-27%)	24,70 (3%)	24,34 (4%)
2020	37,36 (3%)	26,70 (4%)	37,36 (3%)	26,70 (4%)	41,90 (3%)	29,91 (4%)
<b>Приемл. населения</b>	<i>Средний уровень</i>	<i>Нижняя дециль</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Нижняя дециль</i>	<i>Средний уровень</i>	<i>Нижняя дециль</i>
2012	0,41%	1,03%	0,41%	1,03%	0,41%	1,03%
2013	0,39%	0,98%	0,44%	1,09%	0,40%	1,00%
2014	0,37%	0,93%	0,57%	1,43%	0,39%	0,98%
2015	0,35%	0,88%	0,48%	1,21%	0,38%	0,95%
2016	0,32%	0,80%	0,32%	0,80%	0,35%	0,87%
2020	0,24%	0,60%	0,24%	0,60%	0,27%	0,67%

Из данных таблицы видно, что более приемлемый вариант финансирования ППИ Сценарий 1, который основывается на бюджетное финансирование инвестиций (более 90%). Сценарий 2 наоборот полагает использование собственные средства финансирования (94% инвестиционная надбавка), что приводит к резкому увеличению тарифов (в 2014 году более чем на 50%) и снижению тарифов (снижение в 2016 году объясняется завершением ППИ до 2016 года, а также ограничением финансовых расчетов только на уровне ППИ, без ДПИ). Согласно Сценарию 3 главным источником



финансирования ППИ является кредит (коммерческий кредит или заем от национального или международных банков развития). Использование кредитного финансирования в отсутствии доступности бюджетного финансирования обеспечивает плавный и выровненный прирост тарифов (не превышая 14% в год), которые одновременно являются приемлемыми для населения (среднего уровня и нижней децили доходов – затраты на услуги водоснабжения и водоотведения не превышает 1% из среднего дохода домохозяйств с низким уровнем доходов).

- 11.8** Из всех рассмотренных сценариев рекомендуется рассматривать Сценарий 3 финансирования ППИ (амортизация, инвестиционная надбавка и в основном коммерческий кредит). Выбирая этот сценарий, рекомендуется обратить внимание на уточнения производственных затрат по водоснабжению и водоотведению, поскольку Консультант имеет ограниченный доступ к этой информации. Кроме того анализ приемлемости тарифов необходимо рассматривать в контексте общих затрат домохозяйств на услуги ЖКХ, что может привести к необходимости частичного бюджетного финансирования ППИ.