

Городское Собрание Сочи

Решение от 26 апреля 2012 года №41

Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи

В соответствии с Федеральным законом от 30.12.2004 №210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федеральным законом от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», статьей 27 Устава города Сочи, Городское Собрание Сочи **РЕШИЛО:**

1. Утвердить Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи, в том числе перспективную (генеральную) схему теплоснабжения города Сочи, перспективные (генеральные) схемы водоснабжения и водоотведения города Сочи (прилагается).

2. Рекомендовать администрации города Сочи:

2.1. При реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи применять инновационные подходы с использованием ресурсосберегающих технологий и учесть замечания и предложения, полученные из соответствующих организаций в ходе разработки программы.

2.2. На основании данной Программы разработать и утвердить технические задания по инвестиционным программам предприятий коммунального комплекса.

2.3. На основании утвержденных технических заданий разработать, внести на утверждение в Городское Собрание Сочи инвестиционные программы предприятий коммунального комплекса и, на основании утвержденных инвестиционных программ, внести соответствующие изменения в настоящую Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи.

3. Администрации города Сочи опубликовать настоящее решение в уполномоченных Городским Собранием Сочи печатных органах.

5. Настоящее решение вступает в силу со дня опубликования.

6. Контроль за выполнением настоящего решения возложить на администрацию города Сочи и комитет Городского Собрания Сочи по городскому хозяйству, промышленности, транспорту, связи и топливно-энергетическому комплексу.

Глава города Сочи

А.Н. Пахомов

Председатель
Городского Собрания Сочи

А.Н. Луцык

Раздел 1. Паспорт Программы

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи, включая перспективную (генеральную) схему теплоснабжения города Сочи и перспективные (генеральные) схемы водоснабжения и водоотведения города Сочи
Основание для разработки Программы	Градостроительный кодекс Российской Федерации. Жилищный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 30.12.2004г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса». Федеральный закон от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Генеральный план городского округа «Город Сочи» Постановление Правительства Российской Федерации от 29.12.2007 года №991 «Программа строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта», с учетом изменений, внесенных постановлением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2008 года № 1086. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06.06.2011 года №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований». Постановление Главы администрации (Губернатора) Краснодарского края от 19 августа 2009 года № 723 «О утверждении краевой целевой программы Обеспечение строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического и бальнеологического курорта (в последней редакции №1230 от 27.12.2010 г.). Решение № 202 Городского собрания Сочи от 29.12.2009 «Об утверждении Правил землепользования и застройки на территории муниципального образования город-курорт Сочи. Распоряжение Главы администрации г. Сочи от 04.03.2011 г. №56-р «Об утверждении сроков выполнения работ по разработке генеральной схемы теплоснабжения города Сочи, перспективной схемы водоснабжения и водоотведения города Сочи и комплексной программы модернизации коммунальной инфраструктуры города Сочи».
Муниципальный заказчик Программы	Администрация города - курорта Сочи
Разработчик Программы	ОАО «Институт МосводоканалНИИпроект»
Цель Программы	• _____ - обеспечение устойчивого функционирования и развития объектов тепло-, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, с целью обеспечения их развития в соответствии с потребностями строительства жилья и объектов социально- культурного и бытового назначения, повышения качества производимых для потребителей товаров и услуг, а также улучшения экологической ситуации на

	территории города-курорта Сочи; • - проведение в городе Сочи XXII зимних Олимпийских игр и XI Параолимпийских игр 2014 года; • - обеспечение устойчивого развития городского поселения, на ближайшие годы, и в долгосрочной перспективе; • - стабильное улучшение качества жизни всех слоев населения города (с ориентацией на обеспечение европейских и Российских стандартов качества жизни); • - формирование Сочи как многофункционального города, курорта мирового уровня, интегрированного в российскую и мировую экономику, усиление позиций города Сочи в Краснодарском крае.
Задачи Программы	- модернизация систем коммунальной инфраструктуры; - обеспечение системой коммунальной инфраструктуры земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов соцкультбыта; - повышение эффективности управления объектами системы коммунальной инфраструктуры; - перспективное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры; - стабилизация и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты стоимости коммунальных услуг при сохранении (повышении) качества предоставления услуг и устойчивости функционирования систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования; - выполнение мероприятий по совершенствованию механизмов энергосбережения и повышения энергоэффективности систем коммунальной инфраструктуры города Сочи; - повышение инвестиционной привлекательности систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования; - обеспечение сбалансированности интересов субъектов систем коммунальной инфраструктуры и потребителей
Важнейшие целевые показатели Программы	1. Полное обеспечение вновь строящихся зданий коммунальными ресурсами 2. Обеспечение качества очистки сточных вод в соответствии с требованиями нормативных документов 3. Обеспечение комфортности проживания и снижение затрат на теплоснабжение за счет перевода потребителей на закрытую схему теплоснабжения. 4. Обеспечение доступности коммунальных ресурсов для населения города 5. Обеспечение расчетов за коммунальные ресурсы жителей многоквартирных домов и бюджетных организаций на основе приборного учета. 6. Обеспечение олимпийских объектов необходимыми коммунальными ресурсами 7. Повышение эффективности работы котельных (сокращение удельного расхода топлива с 246 до 190 кг у.т. на Гкал) 8. Повышение эффективности работы всей системы централизованного теплоснабжения (коэффициента использования тепла топлива города в

	целом с 58 до 75%) 9. Непосредственные, прямые эффекты от реализации мероприятий Программы - не менее 1,8 млрд. рублей в год.																																																				
Сроки и этапы реализации Программы	Срок реализации программы - 21 год. Выполнение Программы осуществляется в 3. этапа: первый этап – с 2012 года по 2014 год; второй этап – с 2015 года по 2020 год; третий этап – с 2021 года по 2032 год.																																																				
Источники финансирования проектов Программы	Итого вложения по программе, обеспеченные источниками финансирования – 44,0 млрд. руб. в т. ч. - 2012-2014 гг. - 31,0 млрд. руб. в т. ч. бюджет-16,4 млрд. руб. - 2015-2020 гг. – 4,4 млрд. руб. - 2021-2032 гг. – 8,6 млрд. руб. Из них средства регионального федерального бюджетов 16,4 млрд. руб. ¹ (краевая и федеральная целевые программы), средства предприятий города – 27,6 млрд. руб., в т.ч.: - плата за подключение – 5,55 млрд. руб. ² , в т.ч. 4,45 млрд. руб. – плата за подключение к системам водоснабжения и водоотведения, 1,10 млрд. руб.- плата за подключение к системе теплоснабжения; - кредитные средства (на срок более 1 года) – 4,22 млрд. руб., в т.ч. кредиты, привлекаемые для развития систем водоснабжения и водоотведения, – 1,42 млрд. руб., для развития системы теплоснабжения 2,80 млрд. руб. -прочие средства – 17,87 млрд. руб., в т.ч. средства, инвестируемые в развитие систем водоснабжения и водоотведения, – 4,37 млрд. руб. (амортизация), в развитие системы теплоснабжения – 4,96 млрд. руб., в развитие системы электроснабжения – 6,56 млрд. руб., в развитие системы газоснабжения - 1,98 млрд. руб. Капитальные вложения по коммунальным системам за период с 2012 по 2032 год в млрд. руб. составят:																																																				
	<table><tr><th rowspan="2">Системы</th><th colspan="3">Всего</th><th rowspan="2">2012-2014гг</th><th rowspan="2">2015-2020гг</th><th rowspan="2">2021-2032гг</th></tr><tr><th>Всего</th><th>в т.ч. бюджет¹</th><th>собств. ср-ва</th></tr><tr><td>Теплоснабжение</td><td>9,02</td><td>0,16</td><td>8,86</td><td>5,69</td><td>1,59</td><td>1,73</td></tr><tr><td>В доснабжение</td><td>6,58</td><td>2,97</td><td>3,61</td><td>3,72</td><td>0,72</td><td>2,13</td></tr><tr><td>Водоотведение</td><td>19,87</td><td>13,23</td><td>6,64</td><td>14,12</td><td>1, 1</td><td>3,94</td></tr><tr><td>Электроснабжение</td><td>6,56</td><td>0,00</td><td>6,56</td><td>5,51</td><td>0,25</td><td>0,80</td></tr><tr><td>Газоснабжение</td><td>1,98</td><td>0,00</td><td>1,98</td><td>1,98</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>ВСЕГО</td><td>44,00</td><td>16,36</td><td>27,64</td><td>31,02</td><td>4,37</td><td>8,61</td></tr></table>	Системы	Всего			2012-2014гг	2015-2020гг	2021-2032гг	Всего	в т.ч. бюджет ¹	собств. ср-ва	Теплоснабжение	9,02	0,16	8,86	5,69	1,59	1,73	В доснабжение	6,58	2,97	3,61	3,72	0,72	2,13	Водоотведение	19,87	13,23	6,64	14,12	1, 1	3,94	Электроснабжение	6,56	0,00	6,56	5,51	0,25	0,80	Газоснабжение	1,98	0,00	1,98	1,98	-	-	ВСЕГО	44,00	16,36	27,64	31,02	4,37	8,61
Системы	Всего			2012-2014гг	2015-2020гг				2021-2032гг																																												
	Всего	в т.ч. бюджет ¹	собств. ср-ва																																																		
Теплоснабжение	9,02	0,16	8,86	5,69	1,59	1,73																																															
В доснабжение	6,58	2,97	3,61	3,72	0,72	2,13																																															
Водоотведение	19,87	13,23	6,64	14,12	1, 1	3,94																																															
Электроснабжение	6,56	0,00	6,56	5,51	0,25	0,80																																															
Газоснабжение	1,98	0,00	1,98	1,98	-	-																																															
ВСЕГО	44,00	16,36	27,64	31,02	4,37	8,61																																															

¹ Краевая целевая программа п.п. 1.1-1.5, 1.7-1.8, 1.10-1.34, 1.39, 1.40, 1.42-1.44, 1.47; федеральная целевая программа п.п.71, 77, 80

² Без учета затрат застройщиков на подключение объектов к ТЭС. Затраты учтены в группе «прочие средства»

Результаты реализации программы	1. Темпы роста тарифов на коммунальные услуги для населения не превысят предельных индексов роста тарифов, устанавливаемых ежегодно Правительством РФ, и будут удовлетворять критериям доступности тарифов на коммунальные услуги для населения. 2. Обеспечение коммунальными ресурсами олимпийских объектов 3. Обеспечение коммунальными услугами новых объектов, предусмотренных Генеральным планом города 4. Повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг

Приложение к паспорту Программы:

Помимо проектов, указанных в паспорте Программы по системам инженерной инфраструктуры города Сочи разработаны проекты на сумму 116,3 млрд. руб., в том числе социально-значимых на сумму-90,5 млрд. руб., реализация которых позволит повысить эффективность работы систем. Для их реализации необходимо выделение дополнительных средств различных уровней бюджетов, кредитных или собственных средств организации и инвесторов.

Перечень проектов, для реализации которых необходимы источники финансирования (в базовых ценах):

Название проекта	Кап. затраты, млн. руб.	Возможный источник финансирования
Система теплоснабжения	12 743	
Прочие проекты по техническому перевооружению на котельных МУП «Сочитеплоэнерго»	3,5	Амортизация, кредиты
Перевод на "закрытую" схему присоединения системы ГВС (затраты в части теплоснабжения)	1 948	Бюджетные средства, средства потребителей
Реконструкция тепловых сетей при истечении нормативного срока эксплуатации	10 215	Амортизация, кредиты
Строительство газифицированных БМК взамен действующих ЦТП или с переключением части нагрузки котельных	326	Амортизация, кредиты
Техническое перевооружение котельных с переводом на использование в качестве основного топлива природного газа	148	Амортизация, кредиты
Реконструкция котельных с заменой паровых котлов на водогрейные	102	Амортизация, кредиты
Система водоснабжения	8 717	
Модернизация существующих водозаборов (в части создания системы автоматизации и телеметрии водозаборов)	19	Амортизация, кредиты, инвест. надбавка
Модернизация магистральных, уличных и внутриквартальных (включая ввод) сетей водопровода	3 199	Амортизация, кредиты, инвест. надбавка
Модернизация насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды	734	Амортизация, кредиты, инвест. надбавка
Модернизация резервуаров чистой воды	263	Амортизация, кредиты, инвест. надбавка
Создание системы централизованного водоснабжения сельских населенных пунктов.	3 987	Бюджетные средства
Перевод на "закрытую" схему присоединения системы ГВС (затраты в части водоснабжения)	515	Бюджетные средства
Система водоотведения	93 240	
Модернизация канализационных насосных станций	458	Амортизация, кредиты, инвест. надбавка
Модернизация канализационных сетей	2 592	Амортизация, кредиты, инвест. надбавка

Название проекта	Кап. затраты, млн. руб.	Возможный источник финансирования
Создания системы сбора, транспортировки и очистки поверхностного стока	74 139	Бюджетные средства
Строительство систем централизованного водоотведения сельских населенных пунктов (сети и КНС)	10 906	Бюджетные средства
Строительство сетей канализации в районах с частичной системой водоотведения	1 460	Бюджетные средства
Модернизация очистных сооружений канализации	3 686	Бюджетные средства, амортизация, кредиты
Мероприятия энергосбережения и установки приборов учета	1 635	
Установка общедомовых приборов учета в МКД	442,85	Бюджетные средства
Установка квартирных водосчетчиков в МКД	364,12	Собственные средства потребителей
Проведение энергетических обследований МКД	41,47	Собственные средства потребителей
Внедрение энергосберегающих мероприятий в системах электропотребления МКД	21,06	Собственные средства потребителей
Установка общедомовых приборов учета в бюджетных учреждениях	190,66	Бюджетные средства
Установка квартирных водосчетчиков в бюджетных учреждениях	413,72	Бюджетные средства
Проведение энергетических обследований в бюджетных учреждениях	25,92	Бюджетные средства
Внедрение энергосберегающих мероприятий в системах электропотребления бюджетных учреждений	135,67	Бюджетные средства
Итого:	116 335	

Раздел 2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры

2.1. Система водоснабжения

Баланс подачи и реализации воды г. Сочи формируется под влиянием ряда факторов, в совокупности создающих особые условия водопользования:

- Высокая сезонная неравномерность потребления
- Высокая доля временного населения (отдыхающие, иногородние рабочие)
- Интенсивное развитие города, большие объемы строительных работ
- Высокая доля частного сектора
- Преобладание индивидуального поквартирного учета воды при слабо развитом общедомовом учете и отсутствии группового (зонального) учета потребления воды
- Большое количество емкостных сооружений в виде разнообразных бассейнов
- Необходимость подавать воду с высокими напорами

Баланс подачи и реализации воды г. Сочи приведен в таблице 1.

Таблица 1. Водный баланс города Сочи, тыс. м³/сут.

	2009	2010	2011 (оценка)
Общий забор воды	288,1	305	311,11
Технологические нужды и потери головных сооружений	1,6	1,6	1,3
Подача в сеть	286,5	303,4	309,5
Неучтенные расходы и технологические нужды	163,1	180,5	184,1
Реализация услуг водоснабжения, в т.ч.	123,5	122,9	125,4
Бюджетные организации	3,9	3,9	3,8
Население	78,3	78	79,1
Прочие	41,2	41,1	42,5

С 2002 по 2006 годы подъем воды сокращался с ежегодным темпом 7,3 тыс. м³/сут., в последние годы происходит прирост в среднем на 27,7 тыс. м³/сут. ежегодно. Максимальная подача воды в 2010 г составила

390 тыс. м³/сут и существенно превысила указанную в материалах Генерального плана Сочи (320 тыс. м³/сут).

Сезонная неравномерность (отношение максимальной месячной подачи в августе к среднемесячной) составляет 1,22, отношение минимальной месячной подачи (январь) составляет 0,89.

Потребителями воды в г. Сочи являются: население (112 730 абонентов, в том числе проживающие в частном жилом фонде – 17 780, в многоквартирном - 94 850), юридические лица (федеральный и региональный бюджет) - 1 680 абонентов, юридические лица (муниципальный бюджет) - 881 абонент, коммерческие предприятия - 2 895 абонентов. По прямым договорам с основной эксплуатирующей организацией ООО «Югводоканал» обеспечивается около 300 тыс. чел постоянного населения города (75 %).

Примерно 40 тыс. чел, проживающих в сельских населенных пунктах (60%), не обеспечено услугами централизованного водоснабжения. Из 335 тыс. постоянного городского населения, с учетом ведомственных каптажей и скважин, доля населения, не имеющего централизованного водоснабжения, составляет 5% или 17 тыс. чел. Таким образом, централизованного водоснабжения не имеют 57 тыс. чел или 14,2 % постоянного населения города.

Норма потребления холодной воды (таблица 2) сильно дифференцирована, т.к. сельского населения она включает полив.

Таблица 2. Нормы потребления воды

	В год, м ³ /чел	В сутки, л/чел
<i>Норма потребления холодной воды</i>		
Норма потребления холодной воды на 1 человека	84	230
Норма потребления холодной воды на 1 человека в год в сельской местности	144	395
Норма потребления холодной воды на 1 человека в год в жилых домах с газовыми нагревателями	126	345
<i>Норма потребления горячей воды (открытая система горячего водоснабжения)</i>		
в отопительный сезон	32	87
в неотопительный сезон	43	117

Неучтенные расходы, потери и технологические нужды в системе

водоснабжения находятся на крайне высоком уровне и составляли в 2009 и 2010 годах соответственно 56,9 и 59,5 % (см. табл.3), однако для улучшения этих показателей требуются существенные инвестиции.

Таблица 3. Неучтенные расходы, потери и технологические нужды за 2010 г

Показатели	Годовой расход, тыс м ³	Суточный расход,	
		тыс м ³	%
Неучтенные расходы и потери воды	66455,9	182,1	100
в том числе			
Полезные расходы, в т.ч.	16689,8	45,7	25,1
прочие технологические нужды	410,7	1,1	0,6
собственные нужды сооружений	480	1,3	0,7
чистка резервуаров	110,9	0,3	0,2
технологические нужды эксплуатации сетей (включая профилактические промывки)	14848,6	40,7	22,4
проверка пожарных гидрантов и пожаротушение	839,7	2,3	1,3
Скрытые утечки	32708,5	89,6	49,2
Видимые утечки на сетях (аварии)	11534,9	31,6	17,4
Организационно - учетные расходы, в т.ч.	4758,1	13	7,1
погрешность приборов на станциях	3751,7	10,3	5,7
погрешность приборов у абонентов	1006,4	2,8	1,5
Самовольное пользование	315	0,9	0,5
Естественная убыль	449,7	1,2	0,7

Основная доля неучтенных расходов приходится на скрытые утечки. Из общего количества 2550 многоквартирных домов только в 115 установлены общедомовые приборы учета расхода воды, то есть неучтенное потребление воды составляет до 16 тыс. м³/сут. В настоящее время данные расходы попадают в разряд скрытых утечек, их приборная фиксация позволит сократить неучтенные расходы на 9%.

Кроме того, высоким утечкам способствуют нерегулируемые избыточные напоры возможные переливы в резервуарах и высокая аварийность.

Необходимость масштабных промывок сетей для обеспечения качества воды (22% от неучтенных расходов) обусловлена плохим состоянием изношенных трубопроводов и высокой продолжительностью транспортировки воды потребителям.

Указанные выше причины не могут быть устранены полностью без масштабных инвестиций. Для частичного их устранения необходимо: налаживание группового общедомового и зонального учета воды, снижение аварийности и избыточных напоров, замена изношенных сетей, применение новых методов обеззараживания, оптимизация гидравлического режима.

Источником водоснабжения г. Сочи являются подземные воды. Основными водозаборными сооружениями подачи воды в г.Сочи являются подземные скважины различных типов: инфильтрационные, подруловые и артезианские. Основными водозаборами г.Сочи являются: Центральный, Адлерский, Головинский, Лазаревский. Суммарная максимальная мощность водозаборов составляет более 390 тыс.м³ в сутки при суммарном лимите водопотребления 462 тыс.м³ в сутки.

Содержание в воде основных химических компонентов в целом находится в пределах допустимых норм, предусмотренных СанПиН 2.14.1074-01, что позволяет подавать её потребителям без дополнительной очистки, проводя обеззараживание воды жидким хлором.

Данные свидетельствуют о том, что наиболее перспективным с точки зрения развития системы водоснабжения г. Сочи является Адлерский и Шахинский водозаборы, т.к. они имеют наибольшие утвержденные запасы воды, а реки Мзымта и Шахе являются наиболее полноводными водоемами г. Сочи. Однако наибольшее водопотребление сконцентрировано в Центральном районе, водообеспечение которого определяется подруловым стоком р. Сочи.

Отдельной проблемой является минимизация негативных последствий возрастающего антропогенного воздействия (развитие строительства, сельского хозяйства, транспорта, туристско-рекреационная деятельность, плотная застройка зон санитарной охраны, химическое загрязнение в прибрежно-морской селитебно-рекреационно-транспортной зоне) и неблагоприятных естественных условий (сейсмичность района, оползни, морская абразия, речная и плоскостная эрозия, просадки, обвально-

осыпные процессы, сели).

Общее состояние водопроводных сетей характеризуется высоким износом (таблица 5) и тяжелыми условиями эксплуатации из-за сложных инженерно – геологических условий. Протяженность сетей составляет 785,94 км (таблица 4) и постоянно прирастает за счет крайне изношенных ведомственных сетей.

Таблица 4. Протяженность сетей водоснабжения, км

Название территории	Магистральные	Распределительные	Внутриквар- тальные	Всего
Сочи	142,1	164,8	36,7	343,6
Дагомыс	19,4	17,9	13,7	51
Головинка - Лоо	38,8	72,9	3,3	115
Лазаревское	14,2	24,1	3	41,3
Адлер	48,1	82,5	26,2	156,8
Хоста - Кудепста	36,1	17,2	14,2	67,5
Красная Поляна		9,44	1,3	10,74
Всего:	298,7	388,84	98,4	785,94

Таблица 5. Протяженность сетей по группам износа (по данным бухгалтерского учета)

Износ менее 50%, км	Износ 50-70%, км	Износ 70-100%, км	Износ более 100%, км
176,1	151,25	86,4	261,92

Высокой аварийности способствуют высокие напоры в сети, частые отключения насосных станций, провоцирующие гидравлические удары. Сеть имеет 5 высотных зон водоснабжения, вода подается на отметки более 240 м.

В итоге удельная аварийность находится на критическом уровне - 3,677 на 1 км в год. Несмотря на условия, способствующие переломам труб, основная причина повреждений - коррозия изношенных стальных труб (77%).

Количество насосных станций всех уровней, играющих решающее значение для водообеспечения города в условиях горного рельефа - 45, в

том числе второго подъема - 6. Многие станции подают воду в контррезервуары, находящиеся на высоких отметках и используемые для гравитационной подачи воды в сети. Количество резервуаров 109. Объем резервуаров составляет 136 тыс. м³.

Особенности системы подачи воды приводят к высоким удельным затратам электроэнергии (0,55-0,6 квт*час/м³ на забор воды и 0,2 квт*ч/м³ на перекачку воды).

Основная часть (около 70%) электроэнергии потребляется на подъем воды скважными насосами и может быть снижена путем замены насосов на насосы с меньшим напором и более высоким КПД. Снижение потребления электроэнергии повысительными станциями может быть достигнуто оптимизацией водопроводных сетей, внедрением систем адаптивного управления, частотным регулированием части насосных агрегатов

Детальный анализ существующего состояния системы водоснабжения с детализацией по территории города приведен в подразделе 3.2 раздела 3 Обосновывающих материалов.

2.2. Система водоотведения

Сочи имеет отдельную систему канализации (дождевую и бытовую).

Бытовая система включает в себя 9 бассейнов водоотведения, из которых 3 находятся в частной собственности, а 6 находятся в муниципальной собственности и эксплуатируются филиалом «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал».

К централизованной системе водоотведения подключено 68% территории Сочи, система канализации отсутствует в основном в районах с застройкой сельского типа.

Система водоотведения Сочи включает:

- 6 комплексов головных очистных сооружений канализации (ОСК), обслуживаемых филиалом «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал»

общей производительностью 238,2 тыс. м³/сут (подробнее см. таблицу 6);

- 17 очистных сооружений канализации, находящихся на балансе различных ведомств общей производительностью 7,42 тыс. м³/сут;
- 33 канализационные насосные станции, обслуживаемых филиалом «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал»;
- 64 прямых выпуска в Черное море от 47 предприятий, включая глубоководные выпуска ОСК.

Таблица 6. Коммунальные очистные сооружения канализации Сочи

№ п/п	Наименование ОСК	Производительность способность тыс. м ³ /сут
1	Навагинские	74,0
2	Бзугинские	41,0
3	Адлерские	41,0
4	Кудепстинские	31,0
5	Дагомыские	33,5
6	Лазаревские	17,7
Итого:		238,2

На сегодняшний день очистные сооружения в Сочи в целом не превышают установленных нормативов благодаря разбавлению стоков инфильтрационными и поверхностными сточными водами.

Таблица 7. Данные по поступающим на ОСК стокам в летний период

Станция очистки	Концентрация загрязнений, г/м ³						
	Взвеш. в-ва	БПКполн	ХПК	Азот аммон.	Фосфор фосфат.	СПАВ	Нефте-продук-ты
АДЛЕР	215	220	300	28	2,1	0,7	0,7
БЗУГУ	180	170	280	20	2,9	2,4	1,4
ДАГОМЫС	170	180	260	19	2,6	2,1	1,4
КУДЕПСТА	145	170	260	32	3,1	0,8	0,7
ЛАЗАРЕВСКИЕ	220	250	320	50	4,15	0,3	1,3
НАВАГИНСКИЕ	190	210	310	24	3,2	2,7	1,7

На всех станциях процесс очистки сточных вод включает механическую и биологическую очистку, очистку взвешенных частиц, органических загрязнений (БПК) и аммонийного азота – с помощью

нитрификации. Обеззараживание очищенных стоков осуществляется хлором, что недопустимо, т.к. в сточных водах, сбрасываемых в море, присутствует активный хлор.

Все станции довольно старые: с начала девяностых годов не было ни одного значимого инвестирования. Устаревшие технологические схемы очистки сточных вод и обработки осадка, значительно снижают фактическую производительность (для обеспечения достижения ПДС), нет запаса производственных мощностей.

Осадок размещают на иловых площадках или применяют в сельском хозяйстве и садоводстве. Не решен вопрос утилизации осадка сточных вод.

Очищенные стоки сбрасываются в Черное море через глубоководные выпуски (см. табл.8). Длина глубоководных выпусков всех станций очистки сточных вод Сочи не соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.5. 2582-10.

Таблица 8. Характеристики глубоководных выпусков

Станция очистки	Протяженность, м	Глубина, м	Диаметр, м	Материал	Год строительства
АДЛЕР	1 107	32,4	1200	сталь	1992/2003
БЗУГУ	2 240	27,8	1200	сталь	1980
ДАГОМЫС	2 142	20,7	900	сталь	1979
КУДЕПСТА	1 900	7,5	700	сталь	1971
ЛАЗАРЕВСКИЕ	2 346	25,8	700	сталь	1978
НАВАГИНСКИЕ	1 422	12,8	1200	сталь	1996/2002

Канализационная сеть Сочи спроектирована по раздельной системе. Предусматривается, что бытовые сточные воды должны поступать в бытовую сеть, а поверхностный сток – в дождевые сети.

Бытовые канализационные сети эксплуатируются филиалом «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал», дождевые канализационные сети обслуживаются специализированным подразделением администрации. Общая протяженность существующей канализационной сети составляет 828 км, в том числе 442,9 км обслуживается филиалом «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» (таблица 9).

Таблица 9. Протяженность канализационной сети Сочи

Район	Протяженность сетей (км)		Распределение канализационной сети, находящейся на обслуживании «СочиВодоканал», по назначению, км		
	По данным технического учета	В т.ч. на обслуживании «Сочи Водоканал»	Магистральные	Распределительные	Внутриквартальные
Лазаревский	47	25	5,3	14,1	5,7
Дагомыс	70	47	25,6	9,3	12,0
Центральный	490	261	35,1	146,7	79,3
Хоста	53	30	6,6	16,7	7,1
Адлер	137	75	14,1	30,7	30,1
Нет данных	32	5			
ВСЕГО	828	443	88,0	219,7	135,2

В основном (более 60%) канализационные трубы стальные и керамические. Значительная часть канализационных сетей имеет 100% износ (см. табл. 10); что приводит к повышению аварийности на сетях канализации.

Таблица 10. Износ сетей канализации города Сочи (км)

Износ <50%	Износ 50%÷70%	Износ 70%÷100%	Износ >100%
-	75,48	150,96	216,46

За предыдущие годы количество аварий на 10 км сети (для протяженности сети 443 км) составило: в 2008 - 56,4, в 2009 - 65,1, в 2010 – 70, в 2011 – 75 (ожидаемое значение). Рост удельного количества аварий связан с высоким уровнем физического износа канализационных сетей и низким темпами их реконструкции; наибольшее количество аварий происходит в Центральном районе.

Филиал «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» обслуживает 33 канализационные насосные станции. Суммарная проектная производительность КНС по бассейнам ОСК значительно превышает фактические значения среднесуточного притока сточных вод и фактические среднесуточные объемы перекачки по КНС также ниже проектных значений.

В основной массе насосные агрегаты, установленные на КНС, отечественного производства периода 60-70-х годов 20 века (ФГ, СД и СМ) и имеют износ 70-100%.. На новых КНС установлены современные насосы Европейских фирм.

Существующие конструктивные схемы КНС (всасывающие и напорные трубопроводы, электронасосные агрегаты) не соответствуют фактическим объемам перекачки сточных вод. Отсутствует оборудование частотного регулирования насосных агрегатов; 25% электроэнергии расходуется на перекачку «паразитных» (инфильтрационных и дождевых вод). На существующих КНС отсутствуют современные системы КИП и АСУ ТП.

В системе водоотведения электроэнергия потребляется станциями аэрации и канализационными насосными станциями. По результатам производственной деятельности филиала «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» за 2010 год, удельное энергопотребление на перекачку и очистку сточных вод 1 м³ стоков составило 0,6 кВтч /м³.

По результатам производственной деятельности филиала «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» за 2010 год, суммарный объем сточных вод, поступивших на ОСК и прошедших очистку, составил 52 819 тыс.м³ (см. таблицу 11).

Таблица 11. Водоотведение бытовых стоков, тыс.м³

	2009	2010
Принято стоков, в т.ч. по группам потребителей:	31 865,78	31 517,5
бюджет	5 147,186	1 328,42
население	17 020,25	26 285,4
прочие	9 698,338	3 903,7
Поступило на очистные сооружения	52 907,2	52 819
Всего очищено стоков	52 907,2	52 819
Всего выпущено очищенных стоков	52 907,2	52 819

В общем объеме пропущенных сточных вод через ОСК довольно значительную долю - примерно 40% от общего объема - составляет объем дополнительного притока. Процент дополнительного притока в течение года колеблется в пределах от 27 до 48%.

Структура дополнительного притока сточных вод на ОСК по филиалу «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» представлена в табл.12.

Таблица 12. Структура дополнительного притока в канализационную сеть в 2010г,
тыс.м³

Объем дополнительного притока, в том числе:	21301,51
Объем воды, используемой на технические нужды, в том числе	1724,61
технологические нужды при транспортировке	725,06
собственные нужды сооружений	960
технологические нужды эксплуатации сети	39,55
Стоки от прочих производственных нужд	10792,75
приток в виде утечек из водопроводной сети	3093,58
организационно-учетный приток	4758,1
самовольное пользование	420
дополнительный приток за счет поступления инфильтрата	512,47

Важной проблемой остается загрязнение водных объектов от коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных объектов, неочищенными или недостаточно очищенными талыми водами и канализационными стоками, неорганизованным стоком населенных территорий.

По состоянию на 01.01.2011 года 32% территории Сочи не подключены к системе коммунальной канализации. Из 51 микрорайонов города, имеющих централизованное водоснабжение, 30 не канализованы. Кроме того на территории Адлерского района в настоящее время имеются следующие не канализованные населенные пункты: Ермоловка, С. Монастырь, С. Аибга, С.Медовеевка, С. Чвижепсе, С. Кепша, П. Красная Поляна, П. Грушевая Поляна.

Рисунок 1 Схема неканализованных территорий Сочи



Значительная часть имеющихся на побережье, а также намеченных для строительства и уже строящихся спортивных, рекреационных, энергетических, транспортных и природоохранных объектов располагается в прибрежной зоне от реки Псоу до пос. Дагомыс.

В настоящее время на этом участке располагается 52 выпуска в Черное море ливневых и сточных вод с действующих рекреационных объектов; впадает 13 горных рек, по которым в море попадают различные виды загрязнения с прилегающих территорий.

Среди сточных вод в указанные реки с территории населенных пунктов сбрасываются, главным образом, нормативно чистые воды. Последние представляют преимущественно воды с рыбоводных прудов, годовой объем которых за последние 9 лет был практически неизменным.

Дождевые воды без очистки с отдельных территорий отводятся в водоемы города. Централизованная системы сбора, отвода и очистки поверхностного стока со всей территории города отсутствует. Территория г. Сочи канализована крайне неравномерно, имеется ряд участков застроенной территории с полным отсутствием сетей ливневой канализации (например, в Хостинском районе, в восточной части Центрального района, на территориях над Имеретинской низменностью

Адлерского района и т.д.). Средняя плотность существующей закрытой сети ливневой канализации даже в наиболее канализованных районах города не превышает 0,04 - 0,12 км/га, что существенно ниже рекомендуемой нормы.

Техническое состояние значительной части существующих сетей, построенных, главным образом, в период 60-90-х годов прошлого века, близко к аварийному, и требует ремонта или замены. По косвенным данным фиксируются признаки несанкционированного поступления в сети ливневой канализации хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

Отведение поверхностных сточных вод в водные объекты производится без очистки. Большая часть существующих выпусков ливневых стоков производится в реки, ручьи, балки и ложбины с постоянными и временными водотоками, часть выпусков производится в море.

Наибольшая часть выпусков сточных вод производится в р. Сочи (29 выпусков непосредственно в р. Сочи и 13 выпусков через Хлудовский ручей). Большое число выпусков производится также в реки Западный и Восточный Дагомыс, Верещагинский ручей, реки Бзугу, Мацеста, Хоста, Мзымта. Наибольшая часть выпусков сточных вод, производящихся непосредственно в Чёрное море, расположена на береговой линии в Центральном районе между реками Псахе и Бзугу и в Адлерском районе между реками Херота и Мзымта.

По годовому объему наибольшее количество относительно чистых сбросных вод поступает в реки с рыбоводных прудов (это происходит прежде всего в р. Мзымта – 5100 тыс. куб.м, ~100 %) и морских вод, используемых в бассейнах для купания (р. Дагомыс – 71,8 тыс. куб.м, ~100 %). Из других категорий сточных вод по годовому суммарному объему доминируют ливневые воды с городской территории (938 тыс. куб. м). Наибольшее количество ливневых вод поступает в р. Сочи (34 %). Далее, по значениям годового объема сбросных вод идут производственные сточные воды, в состав которых входят, главным образом, использованные

минеральные воды из водолечебниц (331 тыс. куб. м), из которых 60% приходится на сточные воды, сбрасываемые в р. Мзымта.

В настоящее время в реки, протекающие по территории Сочи, имеется 65 выпусков сточных вод. Сброс сточных вод непосредственно в Черное море осуществляют 47 предприятий через 64 выпуска. Их них в качестве основных выпусков загрязненных сточных вод (с расходом более 2 л/с и имеющих концентрации загрязняющих веществ выше ПДК) можно выделить 14, в том числе по загрязненным стокам - ООО «Бальнеологический курорт «Мацеста Холдинг» (46,4%), по сбросу нормативно-чистых вод (воды с бассейнов и ванн) – ОАО ГК «Жемчужина» – 43,5%, по нормативно очищенным сточным водам доминирует филиал «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» (99,9%). По всем рассмотренным показателям качества воды и загрязняющим веществам более чем на 98% годовой сброс в море обусловлен сбросом сточных вод филиал «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал».

Более детальный анализ приведен в подразделе 3.3 раздела 3 Обосновывающих материалов.

2.3. Система теплоснабжения

Предоставление услуг теплоснабжения потребителям города осуществляют следующие организации: МУП «Сочитеплоэнерго» (доля на рынке поставки тепловой энергии 98%), ООО «Хоста», 6 организаций федеральной принадлежности, 5 частных организаций.

В городе функционирует Сочинская ТЭС с установленной электрической мощностью 223 МВт, тепловой мощностью 75 Гкал/ч. До настоящего времени Сочинская ТЭС работала в конденсационном режиме и не реализовала городским потребителям тепловую энергию. К настоящему времени построен вывод тепловой мощности от Сочинской ТЭС до теплового пункта котельной № 14. Теплотрасса проложена из предварительно изолированных в заводских условиях стальных труб с

пенополиуретановой изоляцией с полиэтиленовой оболочкой для подземной прокладки и с оболочкой из оцинкованной стали для надземной прокладки. Температурный график отпуска тепла от ТЭС 110/ 70°С.

Всего в городе 135 котельных с суммарной установленной мощностью около 900 Гкал/ч, в том числе: 65 муниципальных котельных, эксплуатируемых МУП «Сочитеплоэнерго», 9 ведомственных котельных, отпускающих тепло потребителям города, 2 котельных ООО «Хоста», 8 ведомственных котельных, работающих только на собственные нужды предприятий и 53 котельные с малой установленной мощностью работающие на отопление муниципальных зданий (школы, больницы, учреждения культуры).

Основной производитель тепловой энергии в городе Сочи - МУП «Сочитеплоэнерго» - осуществляет эксплуатацию шестидесяти пяти котельных суммарной установленной мощностью 770,24 Гкал/ч (см. табл. 13).

Таблица 13.Количество и установленная мощность котельных по районам города

Район	Количество котельных МУП «Сочитеплоэнерго» (шт)	Установленная мощность котельных МУП «Сочитеплоэнерго» (Гкал/час)		Прочие котельные (шт)	Установленная мощность иных котельных (Гкал/час)
		паровых	водогрейных		
Центральный	12	324,1	182,1	4	47,9
Адлерский	14	170,1	77,1	2	4,3
Лазаревский	25	154,5	101,4	3	7,2
Хостинский	14	121,5	15,3	2	10
ВСЕГО по Сочи	65	770,24	375,9	11	69,4

49% установленной мощности котельных МУП «Сочитеплоэнерго» составляют водогрейные котлы (см. табл.14).

Таблица 14. Сроки эксплуатации котлов МУП «Сочитеплоэнерго»

Срок эксплуатации котлов, лет	Количество котлов, шт.	Тепловая мощность, Гкал/ч
До 10	44	115,6
от 10 до 20	59	156
от 20 до 30	44	362,4

Срок эксплуатации котлов, лет	Количество котлов, шт.	Тепловая мощность, Гкал/ч
от 30 до 40	18	91,2
от 40 до 45	8	24,8
более 45	12	20,2
ИТОГО	185	770,2

Восемьдесят два котлоагрегата с общей тепловой мощностью более 64% имеют срок службы свыше 20 лет, в том числе свыше 30 лет – 18%. Износ основного оборудования котельных усредненно составляет 72%, по Центральному и Хостинскому районам – 73%, по Адлерскому и Лазаревскому районам – 70%.

Схема химводоподготовки котельных МУП «Сочитеплоэнерго» в основном - двухступенчатое Na-катионирование. Большая часть оборудования химводоподготовки котельных находится в крайне изношенном состоянии, большинство фильтров и деаэраторов выработало свой ресурс и требует замены. На четырех котельных Адлерского района необходима установка системы химводоподготовки.

На всех котельных МУП «Сочитеплоэнерго» установлены коммерческие приборы учёта потребления электроэнергии и воды, на большей части котельных - коммерческие приборы учета топлива, на всех котельных - узлы технического учёта отпуска тепловой энергии. Ряд котельных оснащен регуляторами давления, регуляторами температуры и газоанализаторами.

На большинстве котельных установлены системы управления котлами.

В среднем расход тепла на собственные нужды котельных МУП «Сочитеплоэнерго» составляет 3,5%. При снижении расхода тепла на собственные нужды котельных до 2,9% энергосберегающий эффект может составить до 7300 Гкал/год.

Большая часть теплоисточников МУП «Сочитеплоэнерго» отпускает тепловую энергию потребителям по температурному графику 95/70°C. Утвержденные температурные графики котельных имеют нижнюю срезку

в подающей и в обратной линиях теплосети для обеспечения температуры горячей воды у потребителя (при открытом водоразборе на нужды ГВС) не менее 60°C.

МУП «Сочитеплоэнерго» эксплуатирует более 90% тепловых сетей города Сочи. Схемы тепловых сетей, подающих тепло абонентам – двухтрубные, радиальные, тупикового типа.

Система отопления в основном открытая с водоразбором на нужды ГВС, но есть несколько котельных, горячее водоснабжение от которых производится по отдельным тепловым сетям.

Суммарная протяжённость тепловых сетей МУП «Сочитеплоэнерго» более 330 км (в двухтрубном исчислении), в том числе: в Центральном районе – 39%, в Адлерском районе – 18%, в Хостинском районе - 24%, в Лазаревском районе – 19%.

Для теплоизоляции трубопроводов тепловых сетей в основном применяется минераловатная изоляция. Способ прокладки трубопроводов тепловых сетей в основном подземный (75%), в непроходных сборных железобетонных каналах.

Тепловые сети некоторых котельных имеют перемычки, что даёт возможность их совместной работы и взаимного резервирования.

На трубопроводах установлена стальная секционирующая запорная арматура с целью разделения тепловых сетей на участки для удобства ремонта. Вся запорная арматура, за исключением дренажей и воздушников, установлена большей частью в тепловых камерах оборудованных люками, кроме этого есть тепловые камеры в местах перехода трубопроводов из подземной прокладки в надземную и наоборот.

Средний срок эксплуатации тепловых сетей составляет более 29 лет, процент износа оценивается в 89%, в том числе ветхие и аварийные тепловые сети, требующие немедленной замены – 25%.

Основной вид повреждений тепловых сетей - это инциденты на трубопроводах (более 95%), при этом самая большая удельная повреждаемость (в расчете на 1 км сети) приходится на трубопроводы

тепловых сетей с диаметрами 25; 57 и 89 мм, наименьшая - на трубопроводы с диаметром 426 мм. Число инцидентов в последние годы снижается (см. рис.2),

Рисунок 2. Инциденты на тепловых сетях МУП «Сочитеплоэнерго».



Большая часть тепловых сетей города проектировалась и строилась отпуская тепла с температурными графиками 150/70 и 130/70°C, но отсутствие узлов смешения на вводах большинства потребителей, заставило перейти на температурный график 95/70°C, что приводит к сверх нормативному потреблению электроэнергии на транспорт теплоносителя;

В среднем по всей системе теплоснабжения потери тепла при транспорте теплоносителя составляют 26,8%, при этом потери в сетях трех котельных (11/1л, 16, 24) превышают 40 % от суммарного отпуска в сеть. Потери в тепловых сетях Центрального района составляют 24,4%, Адлерского и Хостинского - 30,6% и 27,8% соответственно.

Суммарный потенциал энергосбережения в тепловых сетях города ориентировочно оценивается в 116 тыс. Гкал/год. При плановой замене существующей тепловой изоляции на ППУ-изоляцию, потенциал энергосбережения может составить до 132 тыс. Гкал/год.

Для транспорта тепла от котельных МУП «Сочитеплоэнерго» задействовано 20 перекачивающих насосных станций (ПНС) (в том числе 19 – на балансе МУП «СТЭ»), три котельные также работают как ПНС.

Анализ их работы показал, что:

- Все насосные станции, кроме ПНС «Макаренко № 1», «Аредо» и «Юных Ленинцев», работают на повышение давления в прямой линии тепловой сети;
- Суммарная производительность всех сетевых насосов ПТС составляет 9290 м³/ч;
- Только на одной ПНС установлен узел учёта тепловой энергии;
- Три ПНС имеют автоматику, позволяющую работать без обслуживающего персонала;
- Усреднённый износ основного оборудования всех ПНС оценивается в 51%.

На балансе МУП «Сочитеплоэнерго» состоят девять центральных тепловых пунктов (ЦТП) (два из которых работают в режиме насосной станции). Анализ работы ЦТП показал, что:

- Только на одном ЦТП есть коммерческий узел учёта тепла и автоматика позволяющая работать ЦТП без обслуживающего персонала;
- К ЦТП подключено 157 абонентов;
- Суммарная тепловая нагрузка всех ЦТП составляет 58,8 Гкал/ч;
- Схема подключения отопления у всех ЦТП открытая;
- Усреднённый износ основного оборудования всех ЦТП составляет 40%.

МУП «Сочитеплоэнерго» обеспечивает тепловой энергией более 4 800 потребителей города.

Расчёты за тепловую энергию с населением осуществляются по заключённым договорам с МУП «Сочитеплоэнерго».

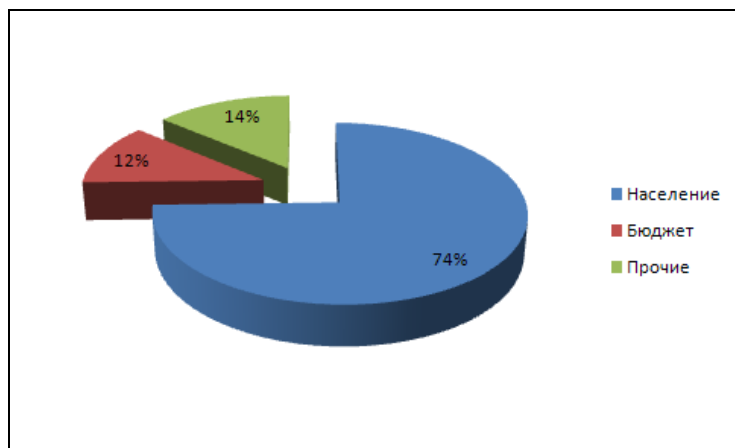
Жалобы населения на качество теплоснабжения поступают в аварийно-техническую службу (АТС), которая является структурным подразделением МУП «Сочитеплоэнерго».

Система договорных отношений между потребителем и поставщиком тепла нуждается в совершенствовании, договоры должны заключаться в соответствии со статьями 539-548 (§6 раздела «Энергоснабжение») ГК РФ.

Эксплуатацию и техническое обслуживание большей части внутридомовых систем отопления и ГВС осуществляют Управляющие компании. У большинства строений (абонентов), со сроком 15 и более лет эксплуатации, внутридомовые системы отопления имеют высокую степень заноса радиаторов, что отрицательно сказывается на качестве теплоснабжения потребителей особенно там, где, однотрубные стояки не имеют замыкающих участков.

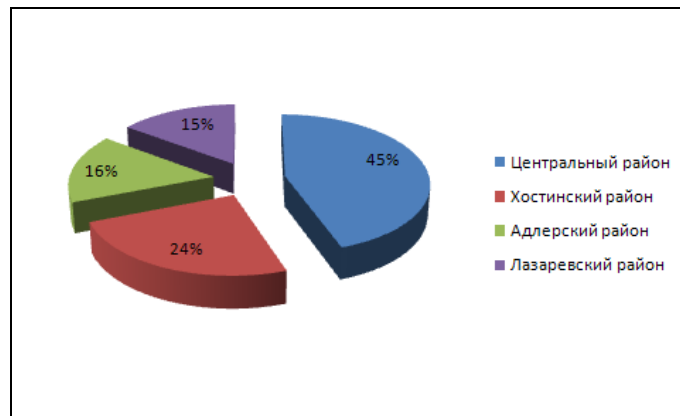
Суммарный полезный отпуск тепла от котельных МУП «Сочитеплоэнерго» в 2010 году составил 891312 Гкал, структура потребителей горячей воды показана на рис.3.

Рисунок 3. Структура потребления по городу Сочи



Присоединённая тепловая нагрузка котельных МУП «Сочитеплоэнерго», при среднечасовой нагрузке ГВС на 01.01.2011 года составляла 502,6 Гкал/ч, в том числе по районам города (см. рис.4).

Рисунок 4. Распределение тепловых нагрузок по районам города



Сочи расположен в зоне влажных субтропиков (район IV-Б СНиП «Строительная климатология»).

В соответствии с СНКК 23-302-2000 (ТСН 23-319-2000 Краснодарского края) продолжительность отопительного периода составляет 72 суток, средняя температура наружного воздуха за отопительный период (при продолжительности 72 суток) – плюс +5,9оС.

В соответствии с распоряжениями Главы города Сочи о начале и окончании подачи тепла потребителям продолжительность отопительного периода в среднем составляет 152 суток (распоряжение о начале отопительного сезона от 12 ноября 2007 г. N 723-р, распоряжение об окончании отопительного сезона от 14 апреля 2008 г. N 241-р), средняя температура наружного воздуха за отопительный период (при продолжительности 152 суток) – плюс +7,2оС.

В связи с высокой влажностью расчетная температура воздуха внутри отапливаемых помещений принята 20 – 22 оС (что соответствует данным СанПиН 2.1.2.2645-10, приложение 2).

Технико-экономические показатели работы котельных незначительно улучшились за последние годы. Удельные расходы топлива на выработку тепла котельными МУП «Сочитеплоэнерго» снизились с 173,97 кг у.т./Гкал в 2008 году до 173,27 кг у.т./Гкал в 2010 году, усредненный КПД котлов увеличился за эти годы с 82,12% до 82,45%, но все равно остается низким. Потенциал энергосбережения на котельных при

достижении паспортного КПД котлов (в среднем до 92%), оценивается в 170 тыс. Гкал/ч.

Коэффициент использования тепла топлива (КИТТ) не превышает 79,6%, в то время как КИТТ современных котельных должен находиться в пределах 90÷91%.

Удельный расход электроэнергии на выработку и транспорт единицы тепловой энергии за рассматриваемый период находился в пределах 49,0÷54,6 кВт*ч/Гкал, что указывает на перерасход электроэнергии.

Высокая степень физического износа котельного оборудования, тепловых сетей и теплосетевых объектов приводит к сверхнормативному потреблению энергоносителей и воды при производстве и транспорте тепла, а так же к снижению качества предоставляемых услуг.

Вынужденное несоблюдение расчётного температурного графика отпуска тепла вызвано отсутствием или неисправностью узлов смешения на вводах потребителей с открытой системой теплоснабжения.

Частое отключение электроснабжения приводит к несанкционированной остановке котельных и прекращению циркуляции теплоносителя в тепловых сетях

Таблица 15. Тепловые балансы по районам города и по городу в целом

	Установленн ая мощность, Гкал/ч	Собственные нужды котельной, Гкал/ч	Потери тепловых сетях, Гкал/ч	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Дефицит избыток мощности, Гкал/ч (-/+)
Центральный	324,1	6,3	44,7	224,4	48,8
Хостинский	121,6	3,0	22,4	122,9	-26,7
Адлерский	170,1	4,2	29,9	80,6	55,4
Лазаревский	154,4	2,9	15,0	74,8	61,8
ИТОГО по городу	770,2	16,4	111,9	502,6	139,3

Резерв располагаемой тепловой мощности котельных МУП «Сочитеплоэнерго» по заключенным договорам составляет 139,3 Гкал/ч.

Существующая система теплоснабжения по надёжности должна отвечать действовавшим на период проектирования и строительства нормам, но с 01.09.2003 действуют более жёсткие нормы по надёжности.

Анализ на соответствие требованиям надёжности существующей системы теплоснабжения в соответствии с требованиями СНиП 41-02-2003 показал, что, в связи с высоким износом, значительная часть системы не соответствует современным нормативным требованиям.

Стоимость оказания услуг населению по горячему водоснабжению в городе Сочи в 2011 год установлен в пределах от 68,44 до 188,51 руб./м³ (в зависимости от системы ГВС и производителя тепла), в среднем по городу - 146,32 руб./м³.

Стоимость оказания услуг населению на отопление по городу в целом находится в пределах от 29,11 до 40,00 руб./м² (в зависимости от поставщика тепла), в среднем - 35,12 руб./м². Ведется работа по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии у потребителей.

Тарифы на тепловую энергию (производство, транспорт и сбыт) по МУП «Сочитеплоэнерго» составляют: на отопление – 1292,37 руб./Гкал; на ГВС – 2153,74 руб./Гкал; на отопление и ГВС от собственных тепловых пунктов потребителей – 1641,18 руб./Гкал. Себестоимость тепла по СЦТ МУП «Сочитеплоэнерго» в 2010 году составила 1 501,4 руб./Гкал.

Более детально анализ существующего состояния системы теплоснабжения приведен в подразделе 3.1 раздела 3 Обосновывающих материалов.

2.4. Система электроснабжения

Основное электропитание Сочинского энергорайона осуществляется от Ставропольской ГРЭС через ПС 500/220 кВ «Центральная», являющейся филиалом ОАО «Оптовая генерирующая компания №2».

На территории Сочинского энергорайона также расположены 4 действующих источника электроэнергии, которыми покрывается около 25% потребности в электроэнергии и мощности: Сочинская ТЭС – филиал ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», Краснополянская ГЭС – филиал «Кубанская генерация» ООО «Южная генерирующая компания ТГК-8», ТЭС-1 «Малый Ахун» ООО «Хоста», ТЭС-2 «Мамайка» ООО «Хоста».

Передачу и распределение электроэнергии по сетям напряжением 110 кВ и ниже в г. Сочи осуществляет Филиал ОАО «Кубаньэнерго» «Сочинские электрические сети».

Наиболее крупной энергосбытовой компанией в части электрической энергии на территории г. Сочи является Сочинский филиал ОАО «Кубанская энергосбытовая компания» (около 85% всех поставок электрической энергии в городе). Также на рынке сбыта в меньших объемах представлены компании ОАО «Независимая энергосбытовая компания» - филиал «Сочиэнерго», ОАО «Нижноватомэнерго» - Краснодарский филиал и другие.

Установленная мощность Сочинской ТЭС с учетом ввода второй очереди составляет 158 МВт (три парогазовых энергоблока: два блока мощностью по 39 МВт и один блок – 80 МВт), установленная тепловая мощность – 50 Гкал/ч. Основным топливом для электростанции является природный газ, аварийным топливом – дизельное топливо. Среднегодовая выработка электроэнергии на ТЭС составляет 565 млн. кВт*ч, тепла — 50 тыс. Гкал.

Установленная мощность Краснополянской ГЭС составляет 28,9 МВт, среднегодовая выработка — 166,3 млн. кВт*ч. В здании ГЭС установлено 4 радиально-осевых гидроагрегата РО-115-В-123, работающих при расчётном напоре 102 м: 1 гидроагрегат мощностью 7 МВт, 3 гидроагрегата мощностью по 7,3 МВт. Оборудование ГЭС морально устарело и изношено, требуется его замена и модернизация.

ТЭС-1 «Малый Ахун» и ТЭС-2 «Мамайка» представлены газопоршневыми когенерационными установками Cummins и водогрейными котлами ICI CALDAE (Италия).

Электроснабжение города и расположенных в нем предприятий осуществляется от 32 электрических подстанций установленной трансформаторной мощностью 1855 МВА. Общий совмещенный максимум нагрузок на шинах 6-10 кВ ЦП г.Сочи составляет 294 МВт.

По состоянию на 01.01.2009 г. в городе Сочи имелось 1798 ТП, из них на балансе ОАО «Сочинские электрические сети» состояло 1178 ТП и 620 ТП - на балансе потребителей.

Сумма максимумов нагрузок на шинах ТП г.Сочи составляет 413,9 МВт, в том числе:

- городские – 274,9 МВт (коммунально-бытовые 268,5 МВт, промышленные и прочие 6,4 МВт);
- потребительские – 139,1 МВт.

Средняя загрузка трансформаторов в часы собственного максимума нагрузок 54,6 %.

Городские электрические сети г. Сочи находятся на балансе ОАО «Кубаньэнерго» - Филиал «Сочинские электрические сети».

Суммарная протяженность питающих сетей (по трассе) составляет 333,59 км, в том числе: 284,64 км в кабельном и 48,95 км в воздушном исполнении.

Общая протяженность распределительных сетей 6-10 кВ составляет 1345,64 км, в том числе 873,39 км в кабельном и 472,25 км в воздушном исполнении.

Схема построения сетей в основном петлевая с включением в нее в ряде случаев ТП с секционированными шинами 6-10 кВ. В центре города, в микрорайонах для категорийных потребителей имеют место двухлучевая и многолучевая схемы.

Кабельные сети 6-10 кВ выполнены кабелем марки ААШв, ААБ, АСБ, СБ сечением 35÷240 мм².

Воздушные сети 6-10 кВ большей частью сохранились в одноэтажной застройке города, на окраинах города, на территориях садоводческих товариществ. Сети выполнены по радиальным и петлевым схемам. Провода марки А, АС сечением 50 -120 мм².

Из основных проблем электроснабжения района можно выделить следующие:

- высокая степень износа и, как следствие, аварийность оборудования и электрических сетей;
- недостаточность трансформаторных мощностей подстанций и пропускной способности линий;
- по своему техническому состоянию почти все ТП требуют замены на новые.

Баланс электроэнергии по данным Филиала ОАО «Кубаньэнерго» «Сочинские электрические сети» приведен в таблице 16.

Таблица 16. Баланс электроэнергии 2010 г. Филиала ОАО «Кубаньэнерго» «Сочинские электрические сети»

Получено (принято) электроэнергии по высокой стороне центров питания (сторона 110 кВ), тыс. кВт·ч	2 329 450
Отпущено на низкой стороне центров питания (сторона 6-10 кВ), тыс.кВтч	2 238 523
Технические потери в электрических сетях до трансформаторных подстанций потребителей, тыс. кВт·ч	268 776
Потребление электроэнергии по группам потребителей, тыс. кВт·ч в т.ч.:	1 969 747
потребители - граждане	458 866
потребители - юридические лица	951 024
ОАО "Нижноватомэnergосбыт"	110 509
ОАО "НЭСК" розничный рынок электроэнергии	106 956
ООО "Хоста"	852
ООО "Транссетьэнерго"	1 560
ОАО "НЭСК" оптовый рынок электроэнергии	149 567
ООО "РЖД-СКЖД"	190 411

Потребление электроэнергии в 2010 г. составило около 2 млрд. кВт·ч.

В таблице 17 приведены значения фактических и нормативных потерь электроэнергии в сетях по данным Филиала ОАО «Кубаньэнерго» «Сочинские электрические сети». Потери с каждым годом увеличиваются.

Таблица 17. Фактические и нормативные потери электроэнергии по Филиалу ОАО «Кубаньэнерго» «Сочинские электрические сети»

Год	Потери в сети (подлежащие оплате ЭСК)		Нормативные потери электроэнергии		Сверхнормативные потери электроэнергии	
	%	тыс. кВт·ч	%	тыс. кВт·ч	%	тыс. кВт·ч
2008	21,41	504 475	19,10	45 0036	2,31	54 438

2009	21,89	521 701	19,01	45 3047	2,88	68 655
2010	23,00	583 607	19,43	49 3128	3,57	90 478

Тарифы на передачу электроэнергии по сетям ОАО «Кубаньэнерго» различаются в зависимости от уровня напряжения (см. таблица 18).

Таблица 18. Тарифы на передачу электроэнергии по сетям ОАО «Кубаньэнерго»

	Тарифы на услуги по передаче электроэнергии, коп./кВтч без НДС			
	ВН (110 кВ и выше)	СН1 (35 кВ)	СН2 (1-20 кВ)	НН (0,4 кВ и ниже)
2009	25,73	39,57	89,78	171,62
2010	27,81	43,69	98,55	191,97
2011	30,55	46,82	118,88	234,81

Таблица 19. Тарифы на электроэнергию для населения в 2011 г.

Группа потребителей	Тариф (с учетом НДС), руб./кВт·ч
Городское население	
Население в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными газовыми плитами	
Одноставочный тариф	3,06
Дневная зона с 7-00 до 23-00 часов	3,06
Ночная зона с 23-00 до 7-00 часов	1,70
Население в домах, оборудованных в установленном порядке стационарными электроплитами и (или) электроотопительными установками	
Одноставочный тариф	2,14
Дневная зона с 7-00 до 23-00 часов	2,14
Ночная зона с 23-00 до 7-00 часов	1,19
Сельское население	
Одноставочный тариф	2,14
Дневная зона с 7-00 до 23-00 часов	2,14
Ночная зона с 23-00 до 7-00 часов	1,19

Составляющие тарифов на электроэнергию для разных групп населения приведены в таблице 20.

Таблица 20. Составляющие тарифов на электроэнергию для населения

Категория населения	Средневзвешенная стоимость покупной электроэнергии (мощности), руб./кВт·ч	Сбытовая надбавка гарантирующего поставщика, руб./кВт·ч	Услуги по передаче, инфраструктурные платежи, руб./кВт·ч
Городское население, в т.ч.			
С огневыми плитами	1,04077	0,09033	1,46212
С электроплитами	1,04077	0,09033	0,68246
Сельское население	1,04077	0,09033	0,68246
Потребители, прирав-	1,04077	0,09033	1,46212

Категория населения	Средневзвешенная стоимость покупной электроэнергии (мощности), руб./кВт·ч	Сбытовая надбавка гарантирующего поставщика, руб./кВт·ч	Услуги по передаче, инфраструктурные платежи, руб./кВт·ч
населенные к населению			

В целом система электроснабжения отвечает требованиям надежности и качества электроснабжения существующих потребителей. Из основных проблем можно выделить следующие:

- повышенный износ и аварийность оборудования и электрических сетей, связанный как с физическим износом, так и со сложными климатическими условиями региона;
- недостаток трансформаторных мощностей подстанций и ограниченная пропускная способность линий;
- по своему техническому состоянию почти все трансформаторные подстанции подлежат демонтажу и замене на новые.

Более детально анализ существующего состояния системы электроснабжения приведен в подразделе 3.3 раздела 3 Обосновывающих материалов.

2.5. Система газоснабжения

Газоснабжение потребителей Большого Сочи осуществляется природным и сжиженным углеводородным газом. Газифицированы потребители Центрального, Хостинского и Лазаревского районов. Большая часть потребителей сельских населенных пунктов Адлерского района не газифицирована.

Поставки природного газа осуществляет ООО «Газпром трансгаз Краснодар» по газопроводу «Майкоп – Самурская – Сочи». Также построен и введен в эксплуатацию морской газопровод "Джубга-Лазаревское-Сочи". По газопроводу пущен первый газ, основным потребителем которого станет строящаяся Адлерская ТЭЦ.

Газопровод «Майкоп – Самурская – Сочи» введен в эксплуатацию в

1976-1979 гг. Общая протяженность составляет около 200 км; из них - более 100 км в горах с оползневыми участками, что затрудняет быстрое обнаружение и устранение неполадок. Диаметр газопровода 720 мм, проектное давление 5,5 МПа, рабочее 4,1 МПа. Участок от 141,8 км до 174,9 км эксплуатируется с пониженным давлением – 2,5 МПа.

Газопровод «Джубга-Лазаревское-Сочи» введен в эксплуатацию в 2011 году. Протяженность газопровода — 171,6 км, при этом 90% трассы проложено по дну Черного моря вдоль прибрежной полосы на расстоянии примерно в 4,5 км от берега. Диаметр газопровода — 530 мм, рабочее давление составляет до 9,8 МПа, ежегодная производительность — около 3,8 млрд. м³/год.

Газоснабжение города осуществляется через 10 ГРС: ГРС п. Мацеста, п. Кудепста (Хостинский район), ГРС г. Сочи (Центральный район), ГРС п. Лазаревское, ГРС п. Головинка, ГРС п. ЛОО, ГРС п. Якорная щель, ГРС п. Каткова щель, ГРС п. Дагомыс, ГРС п. Мамедова щель (все Лазаревский район). Основные технико-экономические показатели ГРС приведены в таблице 21.

Таблица 21. Техничко-экономические показатели ГРС Центрального, Лазаревского и Хостинского районов г. Сочи

ГРС	Тип ГРС	Год ввода в эксплуатацию	Производительность		Давление на входе, МПа	Давление на выходе, МПа
			Проект Q _п , тыс. м ³ /ч	Факт Q _ф , тыс. м ³ /ч		
г. Сочи	БК-ГРС-II-120	2004	160	63,6	5,4	0,6
п. Мацеста	АГРС-30	1987	30	2,22	5,4	0,6
п. Дагомыс	АГРС-10	1994	10	4,65	5,4	0,6
п. Лазаревское	АГРС-10	1979	10	5,67	5,4	0,6
п. Головинка	АГРС-3	1980	3	0,34	5,4	0,6
п. Лоо	АГРС-3	1988	3	1,55	5,4	0,6
п. Каткова щель	Энер-гия-1	1999	1,5	-	5,4	0,6
п. Якорная щель	АГРС-10	1989	10	1,02	5,4	0,6
п. Мамедова щель	Энер-гия-1	1999	10	5,76	5,4	0,6
п. Кудепста	БК-ГРС-II-120	1994	40/80	20,5/ 2,0	4,2	0,6

Общее количество стационарных ГРП, находящихся на

обслуживании ОАО «Сочигоргаз» - 9шт., газорегуляторных установок (ГРУ) – 13шт., шкафных газорегуляторных пунктов (ШРП) – 671шт.

Газификация потребителей Адлерского района осуществляется сжиженным газом от газонаполнительной станции производительностью 6 тыс.т/год, расположенной в Адлере. В настоящее время построен межпоселковый газопровод высокого давления ГРС «Кудепста» - Красная Поляна, пропускная способность которого составляет 13 тыс.м³/час. Построенный газопровод и 17 газораспределительных пунктов позволят газифицировать 12 населенных пунктов Адлерского района (схемой газоснабжения предусматривается газификация 19 населенных пунктов).

Также ведется строительство газораспределительной станции (АГРС) «Адлер». Строительство АГРС ведется в целях обеспечения природным газом Адлерской ТЭС, олимпийских объектов и населенных пунктов. Газ, поступающий на АГРС под высоким давлением из магистрального газопровода, с одновременным снижением давления, распределяется для доставки на промышленные предприятия, объекты социального назначения и жилые дома. Годовое потребление на нужды населения — 85,2 млн. м³/год, промышленность — 844,5 млн. м³/год. Инвестор строительства — ОАО «Газпром».

За 2010 год средний уровень газификации области природным газом увеличился с 72% до 75,27 %.(данные на 01.01.2011г.)

По состоянию на 01.01.2011г в городе Сочи газифицировано 127 629 квартир, из них:

природным газом – 93 890 квартир;

сжиженным газом – 33 739 квартир.

Суммарная протяженность распределительных газопроводов высокого давления – 228,44 км.

Суммарная протяженность распределительных газопроводов среднего и низкого давления – 1386,0 км.

Общая протяженность наружных газопроводов– 1 614,44 км

Всего газифицировано природным газом 17 промышленных

предприятий.

Количество аварийных ситуаций на газопроводах составило: в 2008 году – 708, в 2009 году – 1 092, в 2010 году – 1 375.

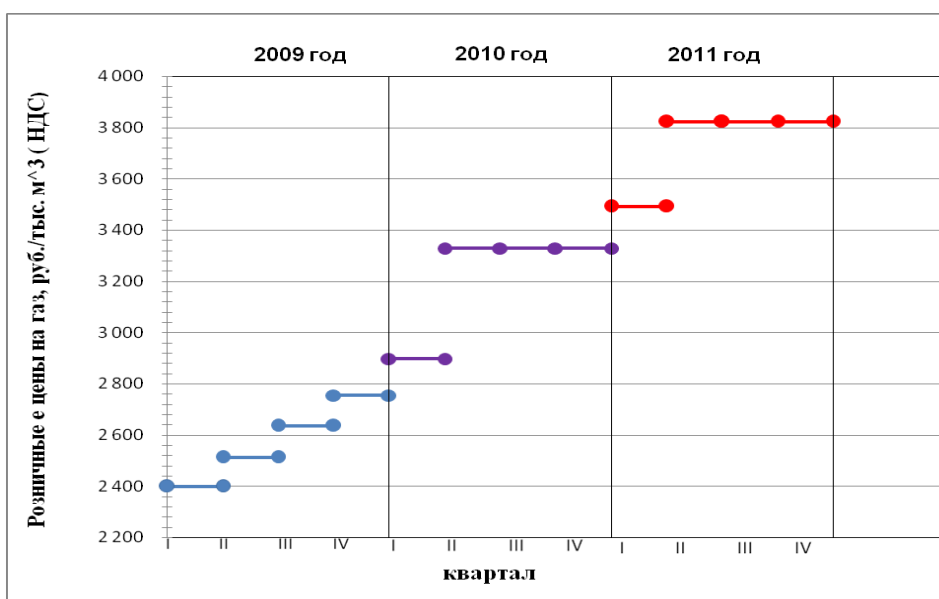
К настоящему моменту разработана Генеральная схема газоснабжения и газификации г. Сочи с перспективой развития до 2020 г., с учетом проведения Зимних Олимпийских игр 2014 г. в г. Сочи.

По данным ОАО «Сочигоргаз», фактический годовой расход природного газа в 2007г. составил 516 млн.м³/год, в том числе:

- жилищно-коммунальный сектор - 110,0 млн.м³,
- ОАО «Сочинская ТЭС» - 115,0 млн.м³,
- газовые котельные (без ведомственных) - 215,1 млн.м³,
- коммунально-бытовые потребители (общественные здания, учреждения питания и торговли, небольшие котельные и пр.) - 51,2 млн.м³,
- промышленность - 24,4 млн.м³.

Динамика изменения розничных цен на газ, реализуемый населению в период 2009-2011 гг., приведена на рис.5.

Рисунок 5 Динамика розничных цен на природный газ, реализуемый ООО «Газпром межрегионгаз Краснодар» населению и исполнителям коммунальных услуг



Нормативы потребления природного газа утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 27 марта 2007 г. № 237 «Об утверждении норм и нормативов потребления газа для населения Краснодарского края при отсутствии приборов учета газа» (таблица 22).

Таблица 22. Нормативы потребления газа для населения при отсутствии приборов учета газа

Нормативы потребления газа, используемого для приготовления пищи и нагрева воды с использованием газовых приборов (м ³ /чел. в месяц)			Среднегодовые нормативы потребления газа, используемого для отопления жилых помещений от газовых приборов, не оборудованных приборами учета газа (м ³ /м ² отапливаемой площади в месяц)
для газовой плиты при наличии центрального отопления и центрального горячего водоснабжения	для газовой плиты и газового водонагревателя при отсутствии центрального горячего водоснабжения	для газовой плиты при отсутствии газового водонагревателя и центрального горячего водоснабжения	
11,3	27,9	16,6	6,0

В соответствии с утвержденными розничными ценами и нормативами потребления, размер месячных платежей за природный газ по видам бытовых нужд при отсутствии узла учета газа тарифы на 2011 г приведены в таблице 23.

Таблица 23. Тариф на оплату природного газа для населения на 2011 г.

Норматив потребления на 1 чел (на 1 м ²)	с 01.01.2011 г.	с 01.04.2011 г.	с 01.07.2011 г.	с 01.10.2011 г.
На отопление помещения, за 1 м ²	35 руб. 90 коп.	39 руб. 29 коп.(оплачивается только за апрель)	-	39 руб. 29 коп.
На пищеприготовление при наличии централизованного горячего водоснабжения	39 руб. 44 коп.		43 руб. 17 коп.	
На пищеприготовление при отсутствии централизованного горячего водоснабжения	57 руб. 93 коп.		63 руб. 41 коп.	
На пищеприготовление и горячее водоснабжение при наличии водонагревателя	97 руб. 37 коп.		106 руб. 58 коп.	

Необходима реконструкция существующих ГРС с увеличением их производительности. Также планируется строительство ГРС «Магри» и магистрального газопровода для надежного газоснабжения существующих и новых потребителей Лазаревского района.

Строительство межпоселковых газопроводов и газорегулирующих установок позволит подключить существующих и новых потребителей Адлерского района, и тем самым повысить качество жизни населения.

Проблемным моментом является газификация сел и поселков северной части Лазаревского района. Источником газоснабжения, согласно утвержденной схеме газификации, является ГРС «Мамедова щель». Однако на сегодняшний момент она полностью загружена потребностями г. Туапсе. В связи с вводом в эксплуатацию в 2011 году газопровода «Джубга - Лазаревское – Сочи» и ГРС «Туапсе», часть нагрузок г. Туапсе будет переведена на вновь построенную ГРС «Туапсе». Тем самым высвобождаемые мощности можно использовать для газоснабжения населенных пунктов северной части Лазаревского района.

Более детально анализ существующего состояния системы газоснабжения приведен в подразделе 3.3 раздела 3 Обосновывающих материалов.

2.6. Система очистки города

Базовыми документами в сфере обращения с отходами города Сочи, разработанными и утвержденными в 2010 и 2011 годах, являются: «Генеральная схема очистки г.Сочи с целью обеспечения заявленного принципа «ноль отходов», Единая схема транспортировки и переработки отходов на территории подготовки и проведения Олимпийских игр 2014 г. в г. Сочи.

Объемы отходов по видам представлены в табл.24, по классам опасности – в табл.25.

Таблица 24. Объем отходов, тыс.т в год

	2008	по состоянию на 09.2011
Муниципальные отходы	235,23	338,8*
Осадок сточных вод	111,01	129,4**
Отходы строительного комплекса	132,5	1015,0***
Отходы автотранспорта	72,37	95,0**

	2008	по состоянию на 09.2011
Медицинские отходы	2,537	3,2**
Промышленные отходы	136,6	136,5**
Всего	690,2	1717,9

* 2420,2 тыс. м³ с плотностью 0,14 т/м³

** по материалам ГСО и ЕТС

*** по материалам ЕТС без учета 11,6 млн.м³ строительного грунта.

Таблица 25. Объемы отходов г. Сочи по классам опасности (тыс. тонн в год)
(кроме медицинских).

Годы	I	II	III	IV	V	Всего
2008 (факт)	0,003	0,176	14,345	402,884	270,34	687,748
2011 (прогноз ГСО)	0,004	0,242	19,763	555,037	372,436	947,482

В связи с внесением изменений в «Правила благоустройства и санитарного содержания территории города Сочи», ОАО «САХ» в 2011 году вывозит твердые бытовые отходы на СМК № 1. Затраты СМК № 1 по их сортировке включены в тариф по сбору и вывозу твердых бытовых отходов. Данный подход отражен в решении управления цен и тарифов администрации города Сочи от 31.12.2010 г. № 28/2010-О «Об утверждении тарифа на услугу по сбору, вывозу и сортировке твердых бытовых отходов, оказываемую муниципальным унитарным предприятием города Сочи «Спецавтохозяйство по уборке города» на очередной регулируемый период». Данное решение утверждено Постановлением Главы города Сочи от 31.12.2010 г. № 2440.

В соответствии с тарифами, утвержденными постановлениями Главы города Сочи, платежи населения с 18 января 2011 года составляют: 11,69 руб./м³ за полигонное захоронение и 368,26 руб./м³ за сбор, вывоз и сортировку на СМК №1, итого – 379,95 руб./м³ ТБО. Тарифы установлены в расчете на следующие годовые объемы отходов: сбор, вывоз и сортировка – 2030 тыс. м³; захоронение – 2420 тыс.м³.

Из расчета на 1 человека в год, с 01.02.2011г. размер тарифа составляет:

$$74,73 \times 12 = 896,76 \text{ руб./чел.*год.}$$

В структуру ОАО «САХ» включены подразделения: Полигон ТБО в Лоо, Автоколонна №1 с контейнерным парком, Автоколонна №2 с контейнерным парком. ОАО «САХ» имеет на балансе 185 единиц автомобильного транспорта.

Для сбора ТБО в городе Сочи применяются, как правило, несменяемые контейнеры различных типов. Информация о состоянии контейнерного парка на текущий момент времени не поступала.

В городе не предусмотрена система сбора вторичного сырья. По этой причине значительный объем полезных фракций отходов, представленных пластиковой и бумажной упаковкой, не утилизируется. Вместе с тем, их значительная доля в составе ТБО приводит к быстрому заполнению и малоэффективному использованию контейнеров для первичного сбора отходов.

В 2011 году введен в эксплуатацию первый пусковой комплекс - мусоросортировочная станция мощностью 200 тыс.тонн/год. Эффективность извлечения вторичного сырья на МСС составляет в среднем не более 8%, в подрешеточный продукт, подлежащий дальнейшему компостированию, переходит более 40% входного потока ТБО. Введение в эксплуатацию второго пускового комплекса – цехов переработки пластика и компостирования запланировано на май-июнь 2012 года.

Захоронение муниципальных отходов Большого Сочи в настоящий момент производится на одной свалке в п. Лоо Лазаревского района.

Адлерская свалка закрыта в 2010г., в настоящее время на ее территории завершаются рекультивационные работы.

В базовых документах были разработаны основные меры, обеспечивающие решение проблем с утилизацией отходов в г.Сочи в

преддверии Олимпийских игр. В табл. 26 приведены результаты анализа степени выполнения указанных мер и риски их невыполнения.

Таблица 26. Основные проблемы и риски

№	Вид отходов	Проблемы	Риски
1	ТБО	- Серьезные затруднения в строительстве СМК№2 в междуречье Буу-Хобза -Запаздывание работ по внедрению раздельного сбора, обучению населения и т.п.	- Недостаточная мощность инфраструктуры по переработке и обезвреживанию ТБО - Отсутствие объектов по захоронению отходов к концу 2012 - моменту планируемого закрытия ЛОО - Низкий охват системой раздельного сбора территории города и его низкая эффективность к 2014 году - В результате – невыполнение олимпийских обязательств РФ
2	ОСВ	- Отсутствие не только эффективных решений, но и здравого подхода к обращению с ОСВ.	-Сохранение существующей практики сброса ОСВ в окружающую среду -Невыполнение олимпийских обязательств РФ
3	ОАТС	- Выпадение из внимания лиц принимающих решения (ЛПР) запланированного строительства комплекса по демонтажу вышедших из эксплуатации АТС	- Отсутствие контроля над значительным потоком отходов города Сочи - Невыполнение олимпийских обязательств РФ

Более детально анализ существующего состояния системы обращения с отходами приведен в подразделе 3.3 раздела 3 Обосновывающих материалов.

2.7. Установка приборов учета и энергоресурсосбережение у потребителей

В настоящее время в городском округе «Город Сочи» отсутствует действующая муниципальная программа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, главной целью которой являются реализация комплекса энергосберегающих мероприятий, включая установку приборов учета расхода потребляемых ресурсов.

В Сочи достаточно высок уровень приборного учета воды у абонентов (95-97 % бюджетных и коммерческих потребителей) и степень реализации на основании поквартирных счетчиков (около 70 %). При переходе на индивидуальный учет водопотребление населения сократилось на 45 %.

В то же время из общего количества 2550 многоквартирных домов

только в 115 установлены общедомовые приборы учета расхода воды.

Высок также уровень оснащённости абонентов индивидуальными приборами учета электроэнергии и газа, но практически отсутствуют общедомовые приборы учета.

Общедомовыми приборами учета тепловой энергии оборудованы 330 домов.

Раздел 3. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Муниципальное образование город-курорт Сочи располагается от реки Шепси до Государственной границы России по реке Псоу. Сочи расположен вдоль восточного побережья Чёрного моря от Магри до реки Псоу на 145 км и на 40-50 км от берега моря до Главного Кавказского хребта. Более 90% территории Сочи составляют горы и предгорья Западного Кавказа.

В состав МО город-курорт Сочи входят: город Сочи, посёлок городского типа Красная поляна и несколько сельских округов. Сочи включает четыре административных района: Центральный, Лазаревский, Хостинский и Адлерский, соединенные между собой автострадой и железной дорогой.

3.1. Динамика численности населения

Население города Сочи в 2010г. составляло 419 тыс. человек, в том числе: городское (в пределах городской черты с поселком городского типа Красная Поляна) — 349 тыс. чел., сельское — 70 тыс. чел., в том числе женщины - 54 %, мужчины - 46 %.

Перспективная численность населения города определена на основании Генерального плана города, скорректированного с учетом сложившейся демографической ситуации. Предполагается сохранение устойчивого роста численности населения в течение всего рассматриваемого периода. К 2032 году оно составит 518 тыс. чел. (таблица 27).

Таблица 27. Демографический прогноз до 2032 года

Показатели	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016-2020	2021-2032
Численность	415,1	419,0	423,4	428,4	434,0	440,2	446,0	469,2	517,7

населения, тыс.чел ³ , в т.ч.									
Рождаемость ⁴ , тыс.чел.	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8	5,9	5,9	29,9	74,8
Смертность, тыс.чел.	5,2	5,6	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	27,4	66,7
Миграция, тыс.чел.	3,7	3,8	4,3	4,8	5,2	5,7	5,3	20,7	40,4

Рост численности населения обеспечивается за счет положительного сальдо миграции (средний ежегодный прирост составляет 3,9 тыс. чел.) и естественного прироста населения⁵ (средний прирост за год составляет 0,5 тыс. чел.).

За счет сокращения смертности увеличится доля населения старше трудоспособного возраста с 22,7% в 2010 году до 28,0% в 2032. Доля трудоспособного населения за аналогичный период сократится с 61% до 53%.

Более подробно анализ и прогноз изменения численности и структуры населения города представлен в разделе 1 Обосновывающих материалов.

В 2010 году среднедушевой доход населения города составил 21,6 тыс. руб. в месяц (в т.ч. 51,4% заработная плата и 7,5% пенсии), совокупный доход населения - 108 529,3 млн. рублей. Среднемесячная номинальная заработная плата по крупным и средним организациям за 2010 год составила 23 143 рублей и в 3-4 раза превысила величину прожиточного минимума (5 737 рублей).

Перспективные показатели доходов населения города Сочи определены на основании следующих документов:

- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года;
- Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации до 2013 года;
- Прогноз дефляторов до 2014 года, разработанный Минэкономразвития России.

³ Значение на конец периода

⁴ Суммарное значение за период

⁵ Разность между рождаемостью и смертностью за год

Они предусматривают рост заработной платы в среднем на 4% в год, рост пенсий на 5% ежегодно, а также сокращение уровня инфляции до 3%. В результате за период с 2010 по 2032 год совокупный доход населения вырастет на 18% с 108 до 128 млрд. руб. (в ценах 2010 года), к 2032 году уровень пенсий в 2,3 раза превысит прожиточный минимум пенсионера (1,4 раза в 2010 году) и составит 42% от средней заработной платы (32% в 2010 году). Среднедушевой доход будет превышать прожиточный минимум в 3,8-4 раза. Доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума останется на уровне 9,0-9,5%.

Уровень безработицы, оцененный по методики МОТ, сохранится на всем периоде на уровне 2010 года (1%).

Более подробное обоснование перспективных показателей доходов населения представлено в разделе 1 Обосновывающих материалов.

3.2. Динамика ввода, сноса и капитального ремонта многоквартирных домов и частной жилой застройки

По данным Сочинского отделения статистики, на 01.01.2011 объем жилого фонда города составил 9 275 тыс. м². Жилищный фонд города Сочи включает 3,5 тысячи многоквартирных жилых домов общей жилой площадью 4,5 млн.кв.м, в том числе 1,3 млн.кв.м в муниципальной собственности.

Более 77% жилых помещений подключено к системе централизованного водоснабжения и 64% - к системе централизованного водоотведения. К системе централизованного теплоснабжения подключено менее 63% жилых помещений города.

В 2010 году по программе «Обеспечение строительства олимпийских объектов» завершен капитальный ремонт 172 многоквартирных жилых домов. На эти цели направлено более 2 миллиардов рублей.

Генеральный план города предполагает рост обеспеченности жильем населения города к 2014 году – до 22, к 2032 году до 39 м² на чел. Для этого, с учетом роста численности населения, потребуется увеличить

площадь жилого фонда с 9,3 млн. м² в 2011 году до 10,8 млн. м² в 2014, 13,9 млн. м² в 2020, 20,1 млн. м² в 2032 году.

Средняя плотность расселения по типам застройки принята в соответствии с нормативами СНиП 2.07.01-89*: многоэтажной застройки - 220 чел/га, малоэтажной многоквартирной застройки - 150 чел/га, малоэтажной одноквартирной застройки - 70 чел/га. Структура ожидаемой жилищной застройки - многоэтажной застройки 19%, малоэтажной многоквартирной – 20%, малоэтажной одноквартирной – 61%.

Объемы предполагаемой жилищной застройки по районам города представлены в табл.28, объемы предполагаемого сноса жилья – в таблице 29, а ожидаемые величины жилищного фонда по районам – в табл. 30.

Таблица 28. Жилищная застройка в перспективе, м²

	Всего	в том числе по годам					
		2012	2013	2014	2015-2020	2021-2026	2027-2032
ВСЕГО по городу	10 792 888	515 257	515 257	515 257	3 091 543	3 091 543	3 064 031
в т.ч. ИЖС	2 908 878	170 345	160 099	194 922	924 027	470 091	989 394
Адлерский район	3 178 768	269 983	171 302	362 687	1 381 842	496 477	496 477
в т.ч. ИЖС	1 098 774	134 314	82 763	194 922	686 775	0	0
Хостинский район	3 789 036	153 190	153 190	95 991	1 147 179	1 099 272	1 140 214
в т.ч. ИЖС	985 928	0	0	0	115 992	305 668	564 269
Центральный район	945 221	0	0	0	0	945 221	0
в т.ч. ИЖС	0	0	0	0	0	0	0
Лазаревский район	2 879 863	92 084	190 765	56 579	562 522	550 572	1 427 340
в т.ч. ИЖС	824 175	36 031	77 335	0	121 261	164 423	425 125

Таблица 29. Объемы сноса жилья, м²

	Всего	в том числе по годам					
		2012	2013	2014	2015-2020	2021-2026	2027-2032
ВСЕГО по городу	628 626	31 503	31 468	30 811	182 281	177 997	174 565
Адлерский район	66 738	5 158	1 325	2 588	11 306	29 994	16 367
Хостинский район	212 698	10 350	10 840	12 667	86 461	51 697	40 682
Центральный район	256 319	14 521	14 202	12 611	67 378	56 898	90 709
Лазаревский район	92 872	1 474	5 100	2 945	17 136	39 409	26 807

Таблица 30. Объем жилищного фонда города по районам, м²

	2007	2014	2032
Всего по городу, в т.ч.	6 681	9 452	20 095
Адлерский	1 719	2 512	5 640
Центральный	2 097	2 374	3 330
Хостинский	1 285	2 254	5 980

Лазаревский	1 580	2 312	5 145
-------------	-------	-------	-------

Ожидаемые объемы капитального ремонта многоквартирных домов приведены в табл. 31.

Таблица 31. Объемы капитального ремонта, м²

	Всего	в том числе по годам					
		2012	2013	2014	2015-2020	2021-2026	2027-2032
ВСЕГО по городу	899 528	18 027	25 554	26 411	204 185	276 193	349 156
Адлерский район	169 449	3 729	13 416	5 539	34 949	41 992	69 824
Хостинский район	197 097	6 696	679	2 331	30 987	39 141	117 263
Центральный район	432 190	4 589	8 736	11 494	97 266	162 281	147 825
Лазаревский район	100 792	3 015	2 724	7 048	40 982	32 779	14 244

В разделе 1 Обосновывающих материалов детально описаны зоны перспективной застройки, указан тип застройки, годы ввода жилья, объемы сноса и капитального ремонта.

3.3. Динамика общественно-деловых зданий

Основу экономики Сочи составляет обслуживание отдыхающих и туристов. За 2010 год город принял на отдых и лечение около 4,8 млн. человек, из которых 1,1 млн. человек отдыхали в организованном секторе, 2,6 млн. человек – неорганизованных туристов и 1,1 млн. человек транзитных туристов.

Высокие темпы роста экономики города Сочи связаны с реализацией программы «Обеспечение строительства олимпийских объектов и развитие города Сочи как горноклиматического и бальнеологического курорта».

Потребительская сфера города-курорта Сочи представлена более 7 000 объектами торговли, общественного питания, бытовых услуг, включая объекты мелкорозничной торговли (услуг), размещаемых ежегодно.

В 2010 году количество субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих деятельность на территории города Сочи составило 35 172 единиц, в том числе 10 473 единиц малых

предприятий, 23 средних предприятия и 24 676 единиц индивидуальных предпринимателей. В сферу малого и среднего предпринимательства вовлечено свыше 125 тысяч человек

Ввод общественно-деловых зданий на период до 2014 года определен в соответствии с постановлениями Администрации Краснодарского края № 305 от 05.04.2011 и Администрации города Сочи №1110 от 14.06.2011. Кроме того в этот период планируется ввод олимпийских объектов, строительство которых ведется в рамках подготовки к проведению XXII зимних Олимпийских игр (постановление Правительства РФ №991 от 29.12.2007).

Для определения объемов застройки на период с 2014 по 2032 год использован коэффициент Куртоша, который определяет соотношение жилой и нежилой застройки.

С учетом перспективного развития города Сочи как горноклиматического и бальнеологического курорта запланировано строительство дополнительных гостиниц и санаториев. В соответствии с Генеральным планом развития города предполагается, что прием туристов увеличится до 6300 в 2014 году и 8300 тыс. чел в 2032 году, а перспективная рекреационная емкость – до 122,5 тыс.мест к 2014 году, и до 182,6 тыс. мест к 2032 году.

Предполагаемое размещение гостиниц и санаториев, а также ориентировочные годы их ввода подробно описаны в разделе 1 Обосновывающих материалов.

3.4. Прогнозируемые изменения в промышленности

Наиболее крупные предприятия города: Сочинский рыбоконсервный комбинат, Адлерская птицефабрика, Форелеводческое хозяйство, Перепелиная ферма «Приморская», Дагомысская чайная фабрика, Лазаревская судостроительная верфь, Ремонтно-механический завод,

Сочиморстрой, Сочинский хлебокомбинат, Адлерский хлебокомбинат, Лазаревский хлебозавод. Объем продукции предприятий города составил в 2010 году 7,5 млрд. рублей.

В рассматриваемом периоде значительное развитие промышленности не ожидается.

3.5. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

Прогноз спроса на коммунальные ресурсы рассчитан на основании:

данных о потреблении коммунальных ресурсов объектами существующей застройки;

удельных показателей потребления коммунальных ресурсов объектами перспективной застройки (согласно соответствующим СНиП и СП);

данных о перспективных районах застройки и характеристиках новых объектов,

данных о сносе и капитальном ремонте жилого фонда;

действующих целевых программ развития и Генерального плана города Сочи.

При прогнозировании спроса на тепло для отопления и потребление других ресурсов учтено повышение энергоэффективности зданий в соответствии с выполнением требований постановления Правительства РФ от 25 января 2011 года № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений и сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Кроме того, предусматривается сокращение потребления холодной и горячей воды в связи с установкой приборов учета этих ресурсов.

Прогноз спроса по каждому виду коммунальных ресурсов представлен в таблице 32, а прогноз нагрузки – в таблице 33.

Таблица 32. Прогноз спроса на коммунальные ресурсы

	2011	2012	2013	2014	2020	2032
--	------	------	------	------	------	------

	2011	2012	2013	2014	2020	2032
Потребление электрической энергии, тыс. кВтч, в т.ч.	1 442	1 825	2 107	2 372	2 338	2 747
жилой фонд (с учетом общественно-деловой застройки)	685	705	725	752	914	1 249
объекты туристско-курортного комплекса	321	427	534	662	676	750
олимпийские объекты	435	693	848	958	748	748
Максимально возможное потребление воды, тыс. м3, в т.ч. ⁶ , тыс. м3, в т.ч.	47 729	50 201	52 513	54 791	59 082	66 626
в жилых домах	33 955	34 396	34 885	35 425	37 967	42 212
прочими потребителями (за исключением олимпийских объектов)	13 509	14 342	15 290	16 778	18 527	21 826
на олимпийских объектах	265	1 463	2 338	2 588	2 588	2 588
Потребление тепловой энергии, тыс. Гкал, в т.ч.	1 024	1 109	1 189	1 221	1 298	1 450
в жилых домах	719	731	744	744	774	843
прочими потребителями (за исключением олимпийских объектов)	293	323	354	386	433	517
на олимпийских объектах	12	55	91	91	91	91
Прогноз образования ТБО, тыс. т	269	269	269	319	393	481

Таблица 33. Прогноз нагрузки

	2011	2012	2013	2014	2020	2032
Электрическая нагрузка, МВт, в т.ч.	655,1	844,8	983,7	1114,0	1081,6	1254,4
жилой фонд (с учетом общественно-деловой застройки)	276,8	284,8	292,9	303,8	369,5	505,3
объекты туристско-курортного комплекса	160,7	213,7	266,7	331,1	338,2	375,1
олимпийские объекты	217,6	346,3	424,1	479,2	373,9	373,9
Среднесуточная нагрузка водопотребления, м3/сут., в т.ч.	132,8	140,7	148	155,2	181,2	237,1
в жилых домах	94,7	96,7	98,7	101,9	121,5	164,4
прочими потребителями (за исключением олимпийских объектов)	37,4	39,9	42,8	46,1	52,5	65,5
на олимпийских объектах	0,7	4,1	6,5	7,2	7,2	7,2
Тепловая нагрузка, тыс.Гкал,час, в т.ч.	553,32	633,26	698,20	734,97	814,72	968,11
в жилых домах	364,12	374,13	384,93	387,02	415,13	478,76
прочими потребителями (за исключением олимпийских объектов)	181,17	214,11	247,03	281,71	333,35	423,11
на олимпийских объектах	8,03	45,02	66,24	66,24	66,24	66,24

Основной рост нагрузки и потребления коммунальных ресурсов связан со строительством олимпийских объектов и приходится на период до 2014 года. В последующие периоды рост менее значительный и связан в основном со строительством жилья и ростом численности населения города.

Более подробно расчет спроса и нагрузки с детализацией по районам перспективной застройки жилого фонда, общественно-деловых зданий,

⁶ В таблице указан максимальный объем потребления воды, исходя из нормы водопотребления, рассчитанной согласно соответствующим СНиП и СП. На основании того, что многие объекты жилого фонда приобретаются не постоянным населением города (используются для временного проживания) и сложность обеспечения постоянной загрузки олимпийских объектов, при расчете тарифов на водоснабжение и водоотведение прогноз будет скорректирован в соответствии с утвержденной производственной программой филиала «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» на 2012-2023 гг.

туристско-курортного комплекса, олимпийских объектов по каждому виду коммунального ресурса описаны в разделе 2 Обосновывающих материалов.

Раздел 4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры

На основании анализа существующего состояния коммунальной инфраструктуры и перспектив развития города определены следующие целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры на период до 2032 года⁷:

1. При реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи, стоимость коммунальных услуг, оказываемых населению, должна соответствовать критериям доступности, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. №378⁸ (таблица 34) в течение всего периода действия Программы.

Таблица 34. Предварительные Критерии доступности тарифов на коммунальные услуги для населения

№	Критерий	Уровень доступности	
		доступный	недоступный
1	Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	до 8,6%	свыше 8,6%
2	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	до 12%	свыше 12%
3	Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	85% и выше	85% и ниже
4	Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	15% и ниже	15% и выше

*расчеты будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

2. Обеспечить новых потребителей (в т.ч. олимпийские объекты) коммунальными услугами в необходимом объеме (таблица 35).

⁷ Величина новых нагрузок, а также показатели эффективности потребления по каждому виду коммунальных ресурсов указана в книге 2 Обосновывающих материалов.

⁸ Критерии доступности, утвержденные приказом Министерства регионального развития РФ от 23 августа 2010 г. №378 являются более жесткими по сравнению с критериями доступности, утвержденными приказом региональной энергетической комиссии- департаментом цен и тарифов Краснодарского края от 27 сентября 2011 г. №19/2011. Поэтому при проверке доступности программы развития для населения использованы критерии доступности, утвержденные министерством

Таблица 35. Прирост нагрузки

	2012	2013	2014	2020	2032
Электрическая нагрузка, МВт, в т.ч.	189,7	138,9	130,3	-32,4	172,8
жилой фонд (с учетом общественно-деловой застройки)	8	8,1	10,9	65,7	135,8
объекты туристско-курортного комплекса	53	53	64,4	7,1	36,9
олимпийские объекты	128,7	77,8	55,1	-105,3	0
Среднесуточная нагрузка водопотребления, м3/сут., в т.ч.	7,9	7,3	7,2	26	55,9
в жилых домах	2	2	3,2	19,6	42,9
прочими потребителями (за исключением олимпийских объектов)	2,5	2,9	3,3	6,4	13
на олимпийских объектах	3,4	2,4	0,7	0	0
Тепловая нагрузка, тыс.Гкал, час, в т.ч.	79,94	64,94	36,77	79,75	153,39
в жилых домах	10,01	10,8	2,09	28,11	63,63
прочими потребителями (за исключением олимпийских объектов)	32,94	32,92	34,68	51,64	89,76
на олимпийских объектах	36,99	21,22	0	0	0

3. Обеспечить в течение всего периода действия программы качественное предоставление коммунальных услуг, в том числе:

- соблюдение качества очистки сточных вод в соответствии с требованиями нормативных документов,
- повышение комфортности потребителей за счет их перевода на закрытую схему теплоснабжения.

4. Обеспечить степень охвата потребителей приборами учета расходования коммунальных ресурсов согласно таблице 36.

Таблица 36. Целевые показатели повышения уровня оснащенности приборами учета используемых коммунальных ресурсов

Наименование показателя	2011	2012	2013	2014	2015	2032
<i>Доля бюджетных учреждений, оснащенных приборами учета, %</i>						
Тепловая энергия	40,4	100	100	100	100	100
Вода	95,1	100	100	100	100	100
<i>Доля МКД, оснащенных общедомовыми приборами учета, %</i>						
Тепловая энергия	20,0	80,0	100	100	100	100
Вода	4,5	80,0	100	100	100	100
<i>Доля МКД, оснащенных индивидуальными приборами учета, %</i>						
Вода	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0

5. Обеспечить нормативный уровень надежности (обеспечения резервов мощностей) в системах ресурсоснабжения, в том числе:

- в системе теплоснабжения - обеспечить наличие резервов установленной тепловой мощности энергоисточников в объемах, достаточных для присоединения новых потребителей с тепловой нагрузкой 357 Гкал/ч к 2032 г., в том числе 160 Гкал/ч к 2014 г. и 74 Гкал/ч к 2020 г.

6. Обеспечить эксплуатацию олимпийских объектов, относящихся к коммунальной инфраструктуре, после проведения Олимпийских игр.

7. Повысить эффективность систем коммунальной инфраструктуры в соответствии с таблицей 37:

Таблица 37. Целевые удельные расходы энергетических ресурсов в системе коммунальной инфраструктуры

Показатели	Ед. измерения	Годы расчётного периода			
		2010	2014	2020	2032
Удельные расходы энергоресурсов в теплоснабжении					
Удельный расход электроэнергии на отпущенное тепло и транспорт	кВт*ч/Гкал	42,7	49,7	43,1	30,5
Удельный расход воды на выработку тепла	м3/Гкал	8,2	2,2	1,4	0,8
Удельный расход топлива на выработанное тепло	кг.у.т/Гкал	173,33	157,54	156,68	157,01
Удельный расход топлива на отпущенное тепло	кг.у.т/Гкал	179,45	161,16	160,24	160,49
Удельный расход топлива на полезно отпущенное тепло	кг.у.т/Гкал	245,31	191,82	189,48	190,18
Усреднённый КПД котлов	%	82,4	90,7	91,2	91,0
КИТТ (коэффициент использования тепла топлива) котельными	%	79,6	88,6	89,2	89,0
КИТТ (коэффициент использования тепла топлива) СЦТ города в целом	%	58,0	74,5	75,4	75,1
Удельные расходы энергоресурсов в водоснабжении					
Удельный расход электроэнергии на подъем воды	кВт·ч/м³	0,56	0,56	0,56	0,56
Удельный расход электроэнергии на транспортировку воды	кВт·ч/м³	0,196	0,196	0,196	0,196
Неучтенные расходы	тыс. м³/сут	182,5	182,5	178,5	170,2
Удельные расходы энергоресурсов в водоотведении					
Удельный расход электроэнергии на очистку	кВт·ч/м³	0,6	0,6	0,6	0,6

8. Повысить эффективность потребления коммунальных ресурсов согласно таблице.

Таблица 38. Целевые показатели повышения эффективности использования энергетических ресурсов в многоквартирных домах и бюджетных учреждениях

Наименование показателя	2011	2012	2013	2014	2020	2032
<i>Удельный годовой расход энергетических ресурсов в многоквартирных домах</i>						
Электрическая энергия, кВт·ч/м ²	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3
Тепловая энергия, Гкал/м ²	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177	0,177
Вода, м ³ /м ²	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20
<i>Удельный годовой расход энергетических ресурсов в бюджетных учреждениях</i>						
Электрическая энергия, кВт·ч/м ²	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13	28,13
Тепловая энергия, Гкал/м ²	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183	0,183
Вода, м ³ /м ²	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70

9. Снизить негативное воздействие на окружающую среду, в том числе:

- обеспечить сокращение валовых выбросов сажи не менее чем в 5,5 раз относительно базового периода;
- обеспечить сокращение валовых выбросов золы углей не менее чем в 4 раза относительно базового периода;
- обеспечить сокращение валовых выбросов диоксида серы не менее чем в 2 раза относительно базового периода.

Раздел 5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

Для разработки и обоснования программы проектов развития каждой из систем коммунальной инфраструктуры разработаны: Схема теплоснабжения (раздел 7 Обосновывающих материалов), Схема водоснабжения (раздел 8 Обосновывающих материалов), Схема водоотведения (раздел 9 Обосновывающих материалов), Схема очистки города (раздел 10 Обосновывающих материалов), а также использованы материалы Схемы газоснабжения и Схемы электроснабжения города (раздел 6 Обосновывающих материалов).

В Схемах определен полный состав проектов по каждой системе коммунальной инфраструктуры, реализация которых обеспечивает приведение инфраструктуры города к современному уровню, а также минимально необходимый состав проектов, обеспечивающих достижение установленных в разделе 4 целевых показателей развития коммунальной инфраструктуры

5.1. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении

Программа развития системы теплоснабжения включает проекты по подключению новых потребителей к системе централизованного теплоснабжения, а также проекты, обеспечивающие повышение эффективности и надежности работы системы (в соответствии с целевыми показателями, определенными в разделе 4). Подробное обоснование каждого из проектов приведено в раздел 7 Обосновывающих материалов.

Таблица 39. Таблица проектов по системе теплоснабжения

№	Краткое описание проекта	Цель проекта	Технические параметры проекта	Капитальные затраты по проекту (в ценах соответствующих лет) млн. руб.							Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект	Срок получения эффекта	Простой срок окупаемости
				2012	2013	2014	2012-2014	2015-2020	2021-2032	Всего				
1	Установка газопоршневых установок (ГПУ) с целью покрытия электроэнергией собственных нужд котельных МУП «СТЭ»	Снижение затрат на электроэнергию, используемую на собственные нужды котельных	Ввод в эксплуатацию газопоршневых установок (ГПУ) на котельных МУП «Сочитеплоэнерго», электрическая мощность оборудования которых, необходимая для обеспечения бесперебойной работы котельной в зимний период, превышает 100 кВт.	451	0	0	451	0	0	451	2012	снижение затраты на покупаемую электроэнергию и себестоимости производства, повышение надежности электроснабжения котельных	2013-2032	1,5
2	Техническое перевооружение котельных с переводом на использование природного газа в качестве основного топлива	переход на более дешёвый вид топлива и повышение коэффициента полезного действия котельных (брутто) до 94%, а также сокращение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	техническое перевооружение 8 котельной МУП «Сочитеплоэнерго» с заменой существующих котлов (по мере выработки ресурса) на современные жаротрубные (полностью автоматизированные) водогрейные котлы равноценной мощности либо с устройством новых блочно-модульных котельных на существующих площадках	18	9		27	0	0	27	2012-2014	снижение топливной составляющей в себестоимости производства тепла.	2012-2032	5,2
3	Реконструкция котельных МУП «СТЭ» с заменой паровых котлов на водогрейные	значительное снижение расходов тепла на собственные нужды (до 50% по каждому энергоисточнику) и повышение коэффициента полезного действия котельных (брутто) до 94% для котлов, работающих на природном газе, и до 90% для котлов, работающих на жидком топливе.	поэтапная замена паровых котлов (по мере выработки ресурса) на водогрейные (жаротрубные) котлы малой и средней мощности и котлы большей мощности	344	632	0	977	0	0	977	2012-2032	снижение удельных затрат на производство тепла котельными МУП «СТЭ»	2012-2032	5,8
4	Реконструкция тепловых сетей МУП «СТЭ», выработавших эксплуатационный ресурс	повышение надёжности систем централизованного теплоснабжения и снижение тепловых потерь на транспорт теплоносителя	Поэтапная замена всех участков тепловых сетей (включая распределительные), выработавших срок эксплуатации, с использованием ППУ-изоляции	50	1 018	279	1 347	0	0	1 347	2012-2032	повышение надёжности систем централизованного теплоснабжения и снижение тепловых потерь на транспорт теплоносителя	2012-2032	более 50 лет
5	Перевод потребителей МУП «СТЭ» с открытой схемы подключения системы горячего водоснабжения на закрытую	Повышение комфортности проживания граждан и снижение затрат на теплоснабжение потребителей	подключение системы отопления абонентов по независимой схеме, подача горячей воды - через водо-водяные подогреватели (ВВП) ГВС. Тепловая сеть переводится на работу по температурному графику 115-70°C с изломом для точки, за которой температура в подающем трубопроводе будет постоянной и равной 70°C, а ВВП отопления и узлы обеспечения гидравлических режимов обеспечивают подачу теплоносителя во внутренние отопительные системы зданий в соответствии с отопительным графиком 95-70 °C в течение всего отопительного периода	163	0	0	163	0	0	163	2012-2-14	Устранение перетоков повышение надёжность теплоснабжения внутренних систем отопления вне зависимости от колебаний гидравлических параметров во внешней тепловой сети от котельной из-за неравномерности теплового потребления на ГВС, теплоноситель на отопление и ГВС гидравлически разделяется, уменьшаются тепловые потери, сокращается расход сетевой воды, расход воды на подпитку, потребление электроэнергии по сетевым и подпиточным насосам, расход соли на ХВО	2012-2015	-

№	Краткое описание проекта	Цель проекта	Технические параметры проекта	Капитальные затраты по проекту (в ценах соответствующих лет) млн. руб.							Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект	Срок получения эффекта	Простой срок окупаемости
				2012	2013	2014	2012-2014	2015-2020	2021-2032	Всего				
6	Строительство новых энергоисточников для теплоснабжения перспективных потребителей удаленных районов новой застройки	Обеспечение тепловой энергией вновь строящихся потребителей, расположенных на значительном расстоянии от зон теплоснабжения существующих источников тепла,	Строительство 8-ми блочно-модульных автоматизированных газовых котельных суммарной установленной тепловой мощностью 139 Гкал/ч (3-Адлерский район, 2-Хостинский, 3-Лазаревский)	525	147	407	1 079	1 313	992	3 384	2012-2032	Дополнительный рост выручки за счет снабжения новых потребителей к этим котельным составит за весь период 7028 млн. руб.	2012-2032	10,2
7	Новое строительство тепловых сетей с целью подключения части потребителей теплоты на обслуживание от энергоисточников с комбинированной выработкой теплоты и электрической энергии	Снижение удельного расхода топлива на выработку электрической энергии станциями и использование теплоты, выработанной в комбинированном цикле	Строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей к ТЭС и переключение потребителей котельной №16 на обслуживание от Сочинской ТЭС, потребителей котельных №27а и №19а – от Адлерской ТЭС	675	476	0	1 151	0	0	1 151	2012-2013	Повышение эффективности работы ТЭС и увеличение объема реализации тепла потребителям.	2012-2013	3,3
8	Увеличение установленной тепловой мощности ряда котельных для обеспечения перспективных потребителей, с заменой выработавшего свой ресурс основного оборудования	увеличение установленной тепловой мощности на восьми котельных МУП «Сочитеплоэнерго» для обеспечения растущих потребностей в тепловой энергии	поэтапная замена существующих котлов, выработавших свой ресурс, на современные жаротрубные (полностью автоматизированные) водогрейные котлы	0	11	5	16	35	198	249	2012-2032	обеспечение возможности подключения новых потребителей, увеличение выручки предприятия за счет дополнительной реализации тепла	2012-2032	11,7
9	Реконструкция и новое строительство трубопроводов тепловых сетей для обеспечения присоединения новых потребителей к котельным МУП «Сочитеплоэнерго»	Обеспечение теплотой вновь строящихся зданий различного функционального назначения, расположенных в существующих зонах действия котельных МУП «Сочитеплоэнерго» или на их границах	Реконструкция с изменением диаметра и новое строительство трубопроводов тепловых сетей группы котельных	187	296	0	483	246	541	1 270	2012-2032		2012-2032	4,3
ИТОГО				2 413	2 590	691	5 694	1 594	1 731	9 019				

Указанные проекты решают задачи по подготовке к Олимпийским играм, обеспечению тепловой энергией новых потребителей и повышению надежности системы централизованного теплоснабжения в соответствии с целевыми показателями раздела 4. Капитальные затраты общей суммой 0,8 млрд. руб. предназначены для реализации эффективных проектов со сроком окупаемости менее 7 лет.

5.2. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

Программа развития системы водоснабжения включает проекты по подключению новых потребителей к системе водоснабжения, гарантированное обеспечение водой питьевого качества существующих и перспективных потребителей, в том числе олимпийских объектов, а также проекты, обеспечивающие повышение эффективности и надежности работы системы (в соответствии с целевыми показателями, определенными в разделе 4). Подробное обоснование каждого из проектов приведено в разделе 8 Обосновывающих материалов.

Таблица 40. Таблица проектов по системе водоснабжения

№	Краткое описание проекта	Цель проекта	Технические параметры проекта	Капитальные затраты по проекту (в ценах соответствующих лет), млн. руб.							Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект	Срок получения эффекта	Простой срок окупаемости
				2012	2013	2014	2012-2014	2015-2020	2021-2032	Всего				
1	Строительство новых водозаборов для обеспечения водой олимпийских объектов	Гарантированное обеспечение водой питьевого качества олимпийских объектов в период пиковых нагрузок 2014 г. и последующих крупных общественно-культурных и спортивных мероприятий. Избежание ухудшения водообеспеченности существующих потребителей в период проведения Олимпийских игр и использование резервов для нужд водоснабжения постоянного населения г.Сочи, а также поддержание резервов для целей ГО ЧС	Строительство пяти водозаборов суммарной производительностью 130 780 тыс. м3/сут.	1 390,9	792,9	0,0	2 183,8	0,0	0,0	2 183,8	2012-2013	Гарантированное обеспечение водой олимпийских объектов на период проведения олимпиады и последующих крупных общественно-культурных мероприятий. Избежание ухудшения водообеспечение существующих потребителей.	2013-2032	-
2	Строительство водоводов и сетей водопровода для обеспечения водоснабжения олимпийских объектов	Обеспечение водой олимпийских объектов	Строительство 14 водоводов, для обеспечения водой олимпийских объектов	785,6	0,0	0,0	785,6	0,0	0,0	785,6	2012	Обеспечение водой олимпийских объектов	2013-2032	-
3	Строительство водопроводных сетей для подключения новых территорий в соответствии с Генпланом г.Сочи	Обеспечение водоснабжения 117 новых территорий, застройка которых предусмотрена Генеральным планом города Сочи.	Прокладка магистральных сетей протяженностью 128 км, а также комплексная модернизация водозаборов, модернизация системы искусственного пополнения подземных вод, создание системы обеззараживания воды с использованием гипохлорита натрия	100,5	100,5	100,5	301,5	343,3	792,5	1 437,3	2012-2032	Возможность подключение к системе централизованного водоснабжения новых территорий города с общим объемом водопотребления 45,7 тыс. м3/сут.	2013-2032	8,0
4	Создание системы управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды	Сокращение потерь воды, повышение эффективности системы водоснабжения		5,4	5,4	10,0	20,8	50,6	0,4	71,8	2012-2021	Сокращение потерь в сетях водоснабжения	2012-2032	-
5	Модернизация существующих водозаборов	Обеспечение надежного электроснабжения водозабора на р. Мзымта, переход на новую систему обеззараживания воды		32,6	0,0	0,0	32,6	0,0	0,0	32,6	2012	Повышение надежности системы водоснабжения	2012	-
6	Модернизация существующих водозаборов (в части создания системы автоматизации и телеметрии водозаборов)	Сокращение потерь воды, повышение эффективности системы водоснабжения		0,0	0,0	5,8	5,8	34,7	23,1	63,6	2014-2024	Сокращение потерь воды, повышение эффективности системы водоснабжения	2012-2032	-
7	Строительство водопроводных сетей для подключения сельских поселений	Подключение к системе централизованного водоснабжения с. Калиновое Озеро, п. Эсто-садок и Красная поляна		4,8	4,8	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5	2012-2013	Подключение к системе водоснабжения 3 сельских населенных пункта	2014	-
8	Модернизация магистральных, уличных и внутриквартальных (включая ввод) сетей водопровода	Модернизация магистральных, уличных и внутриквартальных (включая ввод) сетей водопровода, в т.ч.		188,7	99,5	45,6	333,8	273,4	1 276,0	1 883,2	2012-2032	Сокращение потерь воды, повышение надежности работы системы водоснабжения	2012-2032	-
		Модернизация оснащения службы эксплуатации сетей		73,2	0,0	0,0	73,2	0,0	0,0	73,2	2012			
9	Модернизация насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды	Модернизация насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды		24,7	17,1	3,5	45,2	20,9	41,9	108,0	2012-2032	Повышение эффективности работы оборудования	2012-2032	-
Итого				2 533,20	1 020,20	165,4	3 718,80	722,9	2 133,90	6 575,60				

Эффективность инвестиций в проекты водоснабжения крайне низка, и большинство из них имеют длительный срок окупаемости или не окупаются в рассматриваемой перспективе. Однако социальная функция проектов, направленная на надежное функционирование и развитие системы водоснабжения, реализацию обязательств перед Международным Олимпийским комитетом, а также экологическую безопасность города, делает необходимым их реализацию в полном объеме.

5.3. Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Программа развития системы водоотведения включает проекты по подключению новых потребителей к системе водоотведения, проекты, обеспечивающие экологическую безопасность города Сочи и минимизацию загрязнения окружающей среды путем модернизации системы водоотведения, а также проекты по повышению эффективности и надежности работы системы (в соответствии с целевыми показателями, определенными в разделе 4). Подробное обоснование каждого из проектов приведено в раздел 9 Обосновывающих материалов.

Таблица 41. Таблица проектов по системе водоотведения

№	Краткое описание проекта	Цель проекта	Технические параметры проекта	Капитальные затраты по проекту (в ценах соответствующих лет) млн. руб.							Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект	Срок получения эффекта	Простой срок окупаемости
				2012	2013	2014	2012-2014	2015-2020	2021-2032	Всего				
1	Модернизация очистных сооружений канализации в рамках подготовки к Олимпийским играм	Повышение качества очистки сточных вод и улучшение экологической и санитарной обстановки морского побережья Черного моря. Обеспечение надежной и бесперебойной очистки сточных вод от олимпийских объектов в соответствии с нормативными требованиями	Реконструкция существующих и строительство новых очистных сооружений канализации	4 038,5	1 559,3	0,0	5 597,9	0,0	0,0	5 597,9	2012-2013	Повышение качества очистки сточных вод и улучшение экологической и санитарной обстановки морского побережья Черного моря.		28,3
2	Модернизация сетей водоотведения в рамках подготовки к Олимпийским играм	Гарантированное и бесперебойное отведение бытовых сточных вод и поверхностного стока с территорий, на которых размещаются олимпийские объекты	Строительство новых систем транспортировки бытового стока, систем сбора, транспортировки и очистки поверхностного стока и реконструкцию существующих сетей	5 477,1	2 152,1	0,0	7 629,2	0,0	0,0	7 629,2	2012-2013	Гарантированное и бесперебойное отведение бытовых сточных вод и поверхностного стока с территорий, на которых размещаются олимпийские объекты		-
3	Подключение перспективной застройки к системе водоотведения (строительство сетей и КНС)	Гарантированное обеспечение водоотведением олимпийских объектов в период пиковых нагрузок 2014 г. Обеспечение инженерными коммуникациями новых строительных площадок в соответствии с Генеральным планом развития муниципального образования город-курорт Сочи	Строительство 146,1 км безнапорных и 34,8 км напорных канализационных сетей, а также 39 КНС	202,5	202,5	202,5	607,6	691,9	1 712,9	3 012,4	2012-2032	Гарантированное обеспечение водоотведением олимпийских объектов. Обеспечение инженерными коммуникациями новых строительных площадок в соответствии с Генеральным планом развития муниципального образования город-курорт Сочи	2012-2032	7,6
4	Модернизация канализационных насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности системы транспортировки бытовых сточных вод	Модернизация канализационных насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности системы транспортировки бытовых сточных вод	Модернизация 21 КНС	0,4	0,0	8,1	8,6	48,9	97,8	155,2	2012-2032	Снижение удельных расходов электроэнергии, повышение надежности работы	2012-2032	-
5	Строительство систем централизованного водоотведения сельских населенных пунктов (сети, КНС, ЛОСК)	Строительство систем централизованного водоотведения п.Эсто-Садок, Красная поляна	-	2,8	2,8	0,0	5,5	0,0	0,0	5,5	2012-2013	Повышение уровня комфортности жилья	2012-2013	-
6	Модернизация канализационных сетей	Модернизация канализационных сетей	-	28,6	29,3	177,6	235,5	1 065,5	2 131,1	3 432,1	2012-2032	Повышение надежности системы, снижение потерь в сетях	2012-2032	-
7	Ремонт глубоководных выпусков	Ремонт глубоководных выпусков	-	6,5	6,5	0,0	13,0	0,0	0,0	13,0	2012-2013	Повышение надежности системы и экологической безопасности	2012-2013	-
8	Модернизация ОСК	Переход на новую систему обеззараживания сточных вод на Дагомысских ОСК и Лазаревских ОСК	-	11,7	11,7	0,0	23,5	0,0	0,0	23,5	2012-2013	Улучшение экологической ситуации, повышение надежности системы	2012-2013	-
Итого				9 768,1	3 964,3	388,3	14 120,7	1 806,3	3 941,8	19 868,7				

5.4. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении

Основным направлением развития системы электроснабжения является обеспечение возможности подключения новых потребителей к системе электроснабжения города, в том числе подключение олимпийских объектов.

Для этого Программой предусматривается:

- Строительство новых центров питания;
- Строительство новых и реконструкция существующих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций;
- Сооружение новых и реконструкция существующих электрических сетей.

Основой для разработки раздела является схема перспективного развития электрических сетей городского округа «Город Сочи». Объекты системы электроснабжения, строительство которых ведет ГК «Олимпстрой» при разработке программы не учитывались.

На сегодняшний день разработана актуализированная схема электроснабжения Сочинского энергорайона, обеспечивающая надежное электроснабжение на высоком напряжении (от 110 КВ и выше), однако отсутствует схема электроснабжения города. Для обеспечения развития сетей электроснабжения г. Сочи напряжением ниже 110 КВ на период с 2016 по 2032 гг. в целях надежного обеспечения существующих и подключения новых потребителей рекомендуется разработать Перспективную схему электроснабжения г. Сочи.

Таблица 42. Таблица проектов по системе электроснабжения

№	Краткое описание проекта	Цель проекта	Технические параметры проекта	Капитальные затраты по проекту (в ценах соответствующих лет), млн. руб.							Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект	Срок получения эффекта	Простой срок окупаемости
				2012	2013	2014	2012-2014	2015-2020	2021-2032	Всего				
1	Строительство новых центров питания	Присоединение новых потребителей, в том числе объектов, вошедших в Программу строительства олимпийских объектов и развития г. Сочи	Строительство 12 центров питания 110/10 кВ, общей мощностью 796 МВА	95	197	65	357	0	0	357	2012-2014	Подключение потребителей с суммарной мощностью 339,6 МВА, увеличение реализации электроэнергии на 1 500 млн. кВтч в год, повышение надежности системы электроснабжения	2013-2014	3
2	Строительство новых и реконструкция существующих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций в соответствии со Схемой перспективного развития электрических сетей городского округа «город Сочи» на период с 2009 г. по 2015 г. включительно	Покрытие возрастающей перспективной электрической нагрузки и повышение надежности схемы электроснабжения.	Строительство 69 и реконструкция 45 распределительных пунктов.	887	1 377	534	2798	0	0	2798			2012-2032	
3	Сооружение новых и реконструкция существующих электрических сетей	Покрытие возрастающей перспективной электрической нагрузки, повышение надежности существующих электрических сетей, повышение безопасности и удобства обслуживания, снижение сетевых потерь электроэнергии	Сооружения новых питающих и распределительных линий напряжением 10кВ с использованием кабеля с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена типа NA2XS(F)2Y.	787	1 097	466	2350	0	0	2350	2012-2014	Снижение потерь электрической энергии в сетях на 9,7 млн. кВтч к 2015 году.	2012-2032	более 50 лет
4	Сооружение новых трансформаторных подстанций в 2016-2032 гг. с целью обеспечения подключения перспективных потребителей	Покрытие возрастающей перспективной электрической нагрузки	Строительство трансформаторной подстанции для подключения потребителей с суммарной мощностью 247 МВА.	0	0	0	0	250	804	1054	2015-2032	Увеличение годового потребления электроэнергии на 534 млн. кВтч.	2015-2032	менее 5 лет
ИТОГО							5505	250	804	6559				

Общая стоимость проектов в период с 2012 по 2014 год составляет 6,6 млрд. руб. из них на реализацию проектов с 2012 по 2014 год будет направлено 5,5 млрд. руб.

Более детально обоснование проектов и необходимых затрат в сфере газоснабжения приводится в Разделе 7 Обосновывающих материалов.

5.5. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении

В соответствии с Краевой целевой программой «Газификация Краснодарского края», «Программой социально-экономического развития города Сочи на 2009-2013 годы» и постановлением правительства Российской Федерации №991 от 29 декабря 1997 года п.106 ФЦП «Газификация сел, поселков и центральной части Адлерского» на период до 2014 года запланирована газификация сел и поселков, входящих в состав города Сочи. В последующие периоды значительного роста газопотребления не ожидается, и спрос на газ будет полностью покрываться за счет мощностей, введенных в рамках программ. В результате объем газификации объектов жилого фонда увеличится к 2020 году до 90% (существующий уровень газификации – 75%).

Таблица 43. Таблица проектов по системе газоснабжения

№	Краткое описание проекта	Цель проекта	Технические параметры проекта	Капитальные затраты по проекту, млн. руб. в базовых ценах							Срок реализации проекта	Ожидаемый эффект	Срок получения эффекта	Простой срок окупаемости
				2012	2013	2014	2012-2014	2015-2020	2021-2032	всего				
1	Газификация сел, поселков и центральной части Адлерского района в части газопроводов низкого давления (проектные и изыскательские работы, строительство) (п. Дубравный, с. Монастырь, с. Нижняя Шиловка, с. Верхневеселое, с. Эсто-Садок, с. Медовеевка, с. Бестужевское, с. Казачий Брод, с. Высокое, с. Орел-Изумруд, с. Молдовка, с. Липники, с. Чвижепсе, с. Кепша, п. Красная Поляна, с. Вардане-Верино, с. Верхне-Николаевское, с. Каштаны, с. Веселое, с. Черешня, с. Ахштырь, с. Галицино, с. Лесное, с. Воронцовка, с. Ермоловка, с. Красная Воля, с. Хлебоборб, с. Калиновое Озеро, с. Илларионовка (всего 29 населенных пункта) и центральная часть Адлерского района)	Газификация сел, поселков и центральной части Адлерского	Ориентировочная протяженность планируемых трубопроводов низкого давления составит 470 км.	1 979	0	0	1979	0	0	1979	2012	Газификация более 90% жилого фонда города.	2013	-
ИТОГО							1979	0	0	1979				

Общий объем капитальных вложений в период до 2014 года составит 1,99 млрд. руб.

Более детально обоснование проектов и необходимых затрат в сфере газоснабжения приводится в разделе 7 Обосновывающих материалов.

5.6. Программа инвестиционных проектов в сфере обращения с отходами

В состав программы проекты в сфере обращения с отходами не включены, т.к. для их реализации необходимо решение о выделении дополнительных бюджетных средств (подробнее см. раздел 6.1.5).

Полный перечень проектов развития системы обращения с отходами представлен в разделе 10 Обосновывающих материалов.

5.7. Программа установки приборов учета

В состав программы проекты по установке приборов учета (у потребителей) не включены, т.к. для их реализации необходимо решение о выделении дополнительных бюджетных средств (подробнее см. раздел 6.1.6).

Полный перечень проектов установки приборов учета представлен в разделе 4 Обосновывающих материалов.

5.8. Программа энергосберегающих мероприятий

Ключевыми, наиболее эффективными мероприятиями в области энергосбережения и повышения энергоэффективности многоквартирных домов и бюджетных организаций являются: установка поквартирных приборов учета воды, внедрение экономичной водоразборной арматуры, установка регуляторов тепла и замена источников освещения.

Крайне важным с точки зрения реализации положений Ф3-261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» будет мероприятие, описанное в разделе 6.1.3, а именно: реализация проекта перевода потребителей МУП «Сочитеплоэнерго» с открытой системы

теплоснабжения на закрытую. В рамках этого проекта будут устанавливаться индивидуальные тепловые пункты с регуляторами тепла и общедомовые приборы учета тепла и воды. Осуществление мероприятия предусматривается за счет бюджетного финансирования в отношении многоквартирных домов и бюджетных организаций и за счет собственных средств для остальных потребителей. По многоквартирным домам, не вошедшим в указанный проект, после 1 июля 2012 года, в соответствии с ФЗ-261, ресурсоснабжающие организации обязаны будут самостоятельно устанавливать общедомовые приборы учета с предъявлением их оплаты собственникам зданий и обязанностью последних по закону оплатить их стоимость в течение 5 лет.

Важный вклад в повышение энергоэффективности в целом по городу вносит повышение энергетической эффективности предприятий коммунального комплекса. В разделах 6.1, 6.2 и 6.3 приведены проекты, обеспечивающие снижение удельных расходов топлива и энергии, потерь тепла и воды, а также капитальных затрат и источников финансирования проектов. Благодаря их реализации, удельные затраты топлива на обеспечение потребности конечного потребителя в тепле снизятся за период до 2032 года на 17 %, в том числе удельный расход топлива на производство 1 Гкал тепла – на 23 %; удельный расход электроэнергии на подъем 1 м³ воды – на 9 %, на водоотведение 1м³ – на 13 %, потери в сетях – на 25-30 %.

Более детально обоснование проектов и необходимых затрат на установку приборов учета и энергосбережение приводится в разделе 4 обосновывающих материалов.

Раздел 6. Источники инвестиций, предварительные тарифы и доступность Программы для населения

6.1. Источники инвестиций

6.1.1. Проекты в сфере теплоснабжения

Общий объем инвестиций в развитие системы теплоснабжения составляет 9,2 млрд. руб. в течение 21 года (в ценах соответствующих лет).

Таблица 44. Потребность в финансировании

Проект (Группа проектов)	Капитальные затраты (млн. руб.)
Подключение новых потребителей	6 054
Реконструкция котельных с увеличением установленной тепловой мощности для присоединения новых потребителей	249
Строительство новых энергоисточников для теплоснабжения перспективных потребителей удаленных районов новой застройки	3 384
Реконструкция и новое строительство тепловых сетей для подключения новых потребителей	1 270
Новое строительство трубопроводов тепловых сетей для подключения новых потребителей и потребителей котельных ТЭС	1 151
Котельные	1 455
Реконструкция котельных с заменой паровых котлов на водогрейные	977
Техническое перевооружение котельных с переводом на использование в качестве основного топлива природного газа	27
Установка ГПУ для покрытия СН в ЭЭ	451
Сети	1 510
Реконструкция тепловых сетей при истечении нормативного срока эксплуатации	1 347
"Закрытие" системы теплоснабжения	163
Итого	9 019

Таблица 45. Источники финансирования

Источник	Объем финанси- рования (млн. руб.)
Амортизация	4 086
Плата за подключение к объектам СТЭ	1 103
Кредитные средства	2 795
Бюджетное финансирование (закрытие системы)	163
Прочие источники (средства потребителей и застройщиков)	872
Итого:	9 019

Для подключения новых потребителей должна быть введена плата за подключение. Она рассчитывается исходя из капитальных затрат по проектам, направленным на подключение новых потребителей и суммарной подключаемой тепловой нагрузки (подробный расчет приведен в разделе 13 Обосновывающих материалах). Объем платы за подключение рассчитывается на основании инвестиционной программы, утвержденной в установленном порядке.

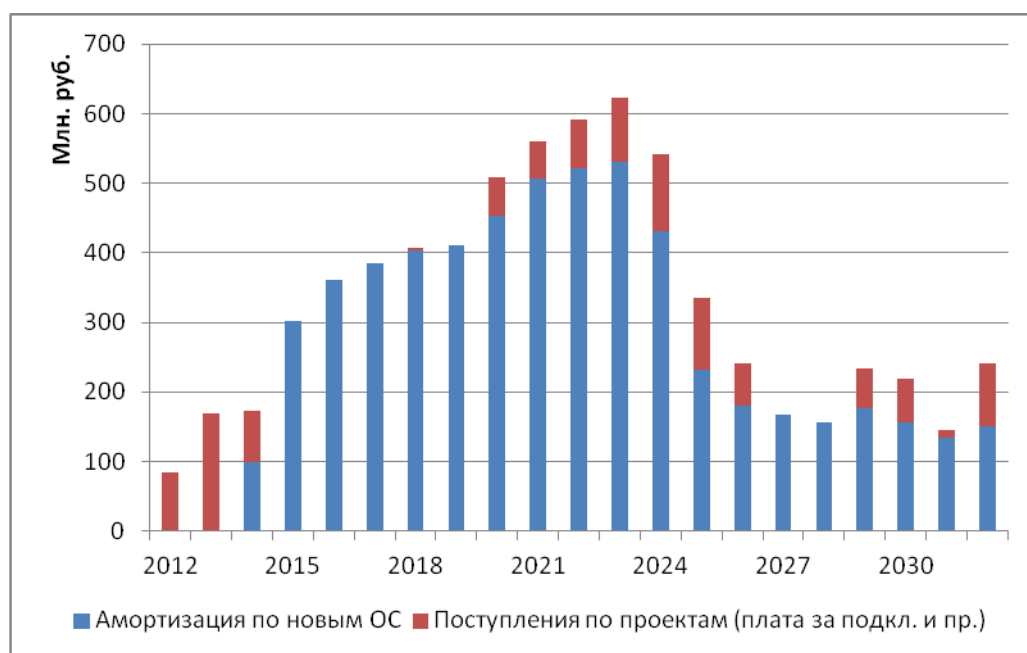
За весь период поступления платы за подключение составит предварительно – 1 103 млн. руб.

Работы по подключению новых абонентов к ТЭС будут оплачивать потребители, обратившиеся за подключением. Общие затраты на подключение составляют 872 млн. руб. Расчет платы за подключение для потребителей будет выполняться индивидуально.

Остальные затраты на подключение потребителей будут компенсироваться за счет тарифа на услуги теплоснабжения.

Собственные средства предприятий, которые могут быть использованы на финансирование проектов (амортизационные отчисления и пр.), в совокупности с платой за подключение новых потребителей, составляют за весь период 6857 млн. рублей (см. рисунок 6).

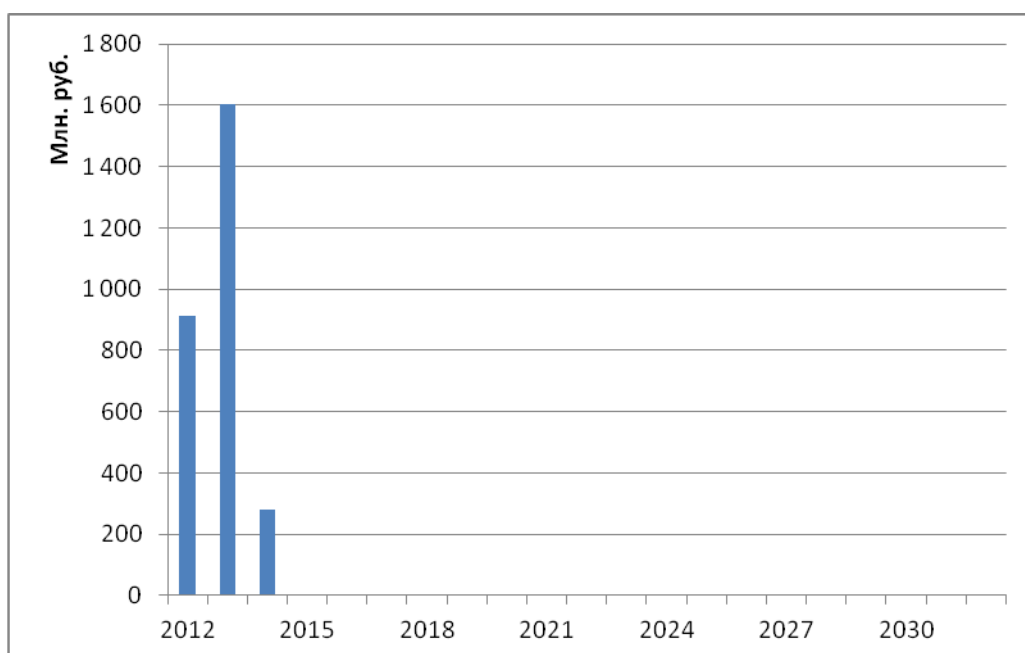
Рисунок 6. График объема собственных средств предприятия, которые могут быть использованы для финансирования инвестиционной программы



Бюджетное финансирование предусматривается на проект перевода потребителей на закрытую схему горячего в размере 163 млн. рублей (из бюджета Краснодарского края).

Остальные средства в размере 2 795 млн. рублей могут быть привлечены только за счет кредитных средств. График привлечения средств представлен на рисунке 7.

Рисунок 7. График привлечения кредитов для финансирования программы развития системы теплоснабжения



Предполагается привлечение кредита Внешэкономбанка (Банка Развития) на период 10 лет. Возврат кредитных средств будет осуществляться за счет получаемой экономии от реализации мероприятий и возможного софинансирования из бюджета города в сумме 150 млн. в год в течение 10 лет.

По данным МУП «Сочитеплоэнерго», тариф, установленный для организации в 2010 и в 2011 году ниже экономически обоснованного. Убыток организации в 2010 году составил 314 млн. руб., убыток в 2011 году – около 180 млн. руб. Для реализации запланированных мероприятий и получения кредитов в полном объеме, необходимо выделение бюджетных субсидий для организации. В период с 2012 по 2014 год их объем составит 270 млн. руб. В последующие годы выделение субсидий не требуется.

Более детально обоснование проектов и необходимых затрат в сфере теплоснабжения приводится в раздел 7 Обосновывающих материалов.

6.1.2. Проекты в сфере водоснабжения и водоотведения

Источники финансирования проектов по системам водоснабжения и

водоотведения представлены в таблице 46.

Таблица 46. Источники финансирования проектов по системам водоснабжения и водоотведения

Название проекта	Кап. затраты, млн. руб.	Источник финансирования
Проекты по системе водоснабжения	6 575,4	
Строительство новых водозаборов для обеспечения водой олимпийских объектов	2 183,8	Бюджетные средства
Строительство водоводов и сетей водопровода для обеспечения водоснабжения олимпийских объектов	785,6	Бюджетные средства
Строительство водопроводных сетей для подключения новых территорий в соответствии с Генпланом г.Сочи	1 437,3	Собственные средства
Создание системы управления водным балансом и режимом подачи и распределения воды	71,8	Собственные средства
Модернизация существующих водозаборов (в т.ч. создание системы автоматизации и телеметрии)	96,2	Собственные средства
Строительство водопроводных сетей для подключения сельских поселений	9,5	Собственные средства
Модернизация магистральных, уличных и внутриквартальных (включая ввод) сетей водопровода	1 883,2	Собственные средства
Модернизация насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности подачи воды	108,0	Собственные средства
Проекты по системе водоотведения	19 868,7	
Модернизация очистных сооружений канализации в рамках подготовки к Олимпийским играм	5 597,9	Бюджетные средства
Модернизация сетей водоотведения в рамках подготовки к Олимпийским играм	7 629,2	Бюджетные средства
Подключение перспективной застройки к системе водоотведения (строительство сетей и КНС)	3 012,4	Собственные средства
Модернизация канализационных насосных станций для повышения энергоэффективности и надежности системы транспортировки бытовых сточных вод	155,2	Собственные средства
Строительство систем централизованного водоотведения сельских населенных пунктов (сети, КНС, ЛОСК)	5,5	Собственные средства
Модернизация канализационных сетей	3 432,1	Собственные средства
Ремонт глубоководных выпусков	13,0	Собственные средства
Модернизация ОСК	23,5	Собственные средства

Общий объем инвестиций в развитие системы водоснабжения в период с 2012 по 2032 год составит 6 575,4 млн. руб., в развитие системы

водоотведения – 19 868,7 млн. руб. (в ценах соответствующих лет). Собственные средства филиала ООО «Югводоканал» «Сочиводоканал», направляемые на развитие систем водоснабжения и водоотведения составят 10 247,7 млн. руб. (с учетом тарифа на подключение).

В рамках подготовки к проведению XXII Олимпийских игр на реализацию отдельных проектов по системам водоснабжения и водоотведения в 2012, 2013 и 2014 годах выделено бюджетное финансирование по системе водоснабжения в сумме 2 969,4 млн. руб. (2 176 млн. в 2012 году, 793 млн. в 2013), по системе водоотведения в сумме 13 227 млн. руб. (в 2012 – 9 516 млн. руб. и в 2013 – 3 711 млн. руб.). В системе водоснабжения часть бюджетных средств переведены в соответствии с графиком реализации проектов с 2011 г. на 2012 г., что необходимо предусмотреть при корректировке соответствующих программ.

Таблица 47. Предварительное значение платы за подключение к системам централизованного водоснабжения и водоотведения, тыс. руб./м³/сут.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Плата за подключение по водоотведению	61	39	59	92	66	67	65	63	62	77
Плата за подключение по водоснабжению	30	20	29	46	33	33	32	31	31	38

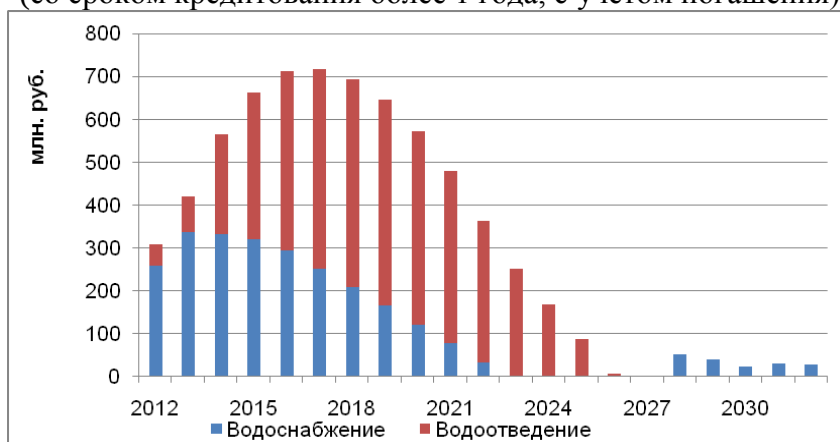
	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Плата за подключение по водоотведению	80	77	75	75	69	78	88	91	95	98	105
Плата за подключение по водоснабжению	40	38	37	37	33	36	40	40	41	41	42

Необходимо урегулировать вопрос передачи в собственность объектов, построенных для подключения новых потребителей, в муниципальное образование непосредственно после окончания строительства.

Собственными средствами предприятия для реализации инвестиционной программы могут быть: амортизация, начисляемая по объектам основных средств, кредитные средства и инвестиционная надбавка.

Общий объем долгосрочных кредитов (на срок более 1 года), привлекаемых организацией для реализации программы, составит 1 419 млн. руб., в т.ч. в 2012 и 2013 годах – 449 млн. руб. Затраты, связанные с выплатой тела кредита и процентов, включаются в тариф организации в рамках предельных индексов.

Рисунок 8. Динамика суммы долга по кредитам
(со сроком кредитования более 1 года, с учетом погашения)



Величина собственных средств ООО «Югводоканал» в значительной степени определяется способом финансирования эксплуатации объектов, построенных Корпорацией «Олимпстрой» и подлежащих далее передаче в собственность города Сочи.

По оценкам ООО «Югводоканал» (детальный расчет приведен в раздел 14), стоимость эксплуатации этих объектов составляет более 7 553 млн. руб. (без НДС) рублей в год, в том числе 2 709 млн. руб. - амортизационных отчислений. Учитывая, что вся выручка ООО «Югводоканал» от платежей потребителей, подключенных к объектам, построенным Корпорацией «Олимпстрой», составит в ближайшие годы от 75 до 95 млн. рублей в год, должны быть приняты особые решения в отношении оплаты эксплуатации этих объектов.

В соответствии со статей 256 Налогового кодекса Российской

Федерации, амортизация по имуществу, созданному с использованием бюджетных средств целевого финансирования, может не начисляться. В случае применения данного положения эксплуатационные затраты по олимпийским объектам могут быть существенно снижены.

Необходима также разработка проекта по снижению эксплуатационных затрат в перспективе, после проведения Олимпийских игр.

По данным ООО «Югводоканал» тариф, установленный для организации на 2011 год ниже экономически обоснованного и величина недополученной выручки составит более 500 млн. руб. Кроме того, объем реализации, учтенный при установлении тарифа организации на 2010 и 2011 год выше фактического уровня реализации (при установлении тарифа на водоснабжение учтена плановая реализация – 51,6 млн. м³, фактическая составила – 44,3 млн. м³):

Таблица 48. Прогноз объемов водопотребления и водоотведения

тыс. м ³	2011	2012	2013	2014	2015	2020	2032
Объем водопотребления							
По прогнозу спроса (максимальный объем)	51 627 ⁹	54 098	56 412	58 688	59 511	62 980	70 523
По данным «Сочиводоканал»	45 763 ¹⁰	47 709	49 308	59 939	49 308	51 823	¹¹
Объем водоотведения							
По прогнозу спроса (максимальный объем)	35 999 ¹²	38 470	40 784	43 061	43 884	47 352	54 896
По данным «Сочиводоканал»	32 281 ¹²	34 347	35 604	37 131	35 604	37 420	¹³

Более детально обоснование проектов и необходимых затрат в сферах водоснабжения и водоотведения приводится в раздел 8 и 9

⁹ Данные, использованные при установлении тарифа на 2011 год

¹⁰ В таблице указан объем реализации в соответствии с утвержденной производственной программой филиала «СочиВодоканал» ООО «Югводоканал» на 2012-2023 гг. Фактический объем реализации воды за 2011 год составил 44 338 тыс. м³ и объем принятых стоков – 30 839 тыс. м³.

¹¹ Прогноз выполнен до 2023 года

¹² Данные, использованные при установлении тарифа на 2011 год

¹³ Прогноз выполнен до 2023 года

Обосновывающих материалов.

6.1.3. Проекты в сфере электроснабжения

Предполагается, что финансирование программы развития системы электроснабжения в части подготовки к проведению XXII Олимпийских игр будет осуществлять ГК «Олимпстрой» за счет выделяемых средств.

Прочие проекты развития будут реализованы за счет средств материнской компании ОАО «Кубаньэнерго» в рамках утверждаемого тарифа.

Общий объем капитальных вложений составит 6 559 млн. руб.

6.1.4. Проекты в газоснабжении

Финансирование программы развития системы газоснабжения будет производится за счет средств газоснабжающих организаций в рамках существующего тарифа на услуги газоснабжения.

Общий объем капитальных вложений составит 1 979 млн. руб.

6.1.5. Проекты в сфере очистки

Реализация проектов развития системы обращения с отходами в рамках программы не предусмотрено, т.к. для их реализации необходимо выделение дополнительного бюджетного финансирования. Перечень проектов, которые необходимо реализовать, приведен в приложении к паспорту программы.

6.1.6. Проекты по установке приборов учета и энергосбережению

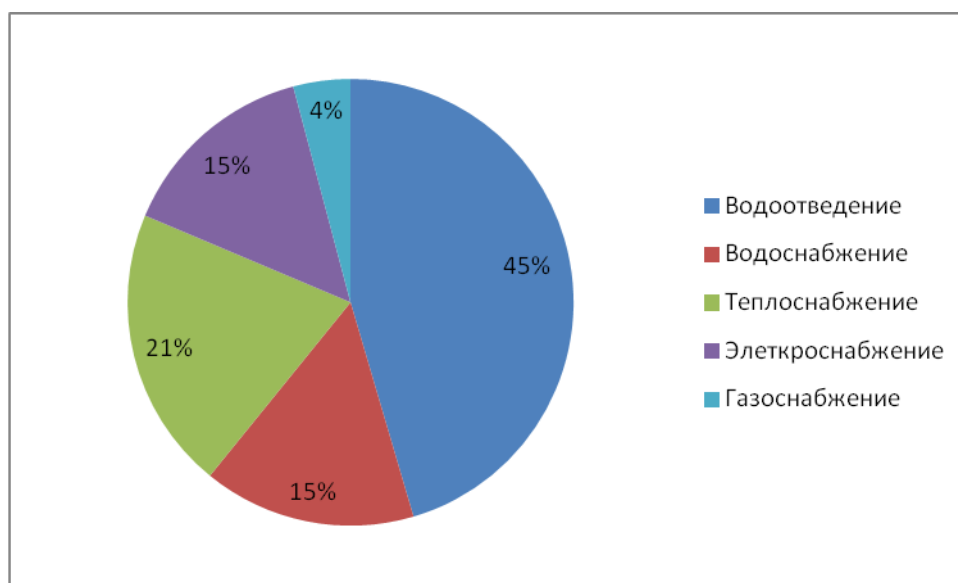
Реализация проектов установки приборов учета и энергосберегающих мероприятий (у потребителей) в рамках программы не предусмотрено, т.к. для их реализации необходимо выделение

дополнительного бюджетного финансирования. Перечень проектов, которые необходимо реализовать, приведен в приложении к паспорту программы.

6.1.7. Сводный план финансирования программных мероприятий

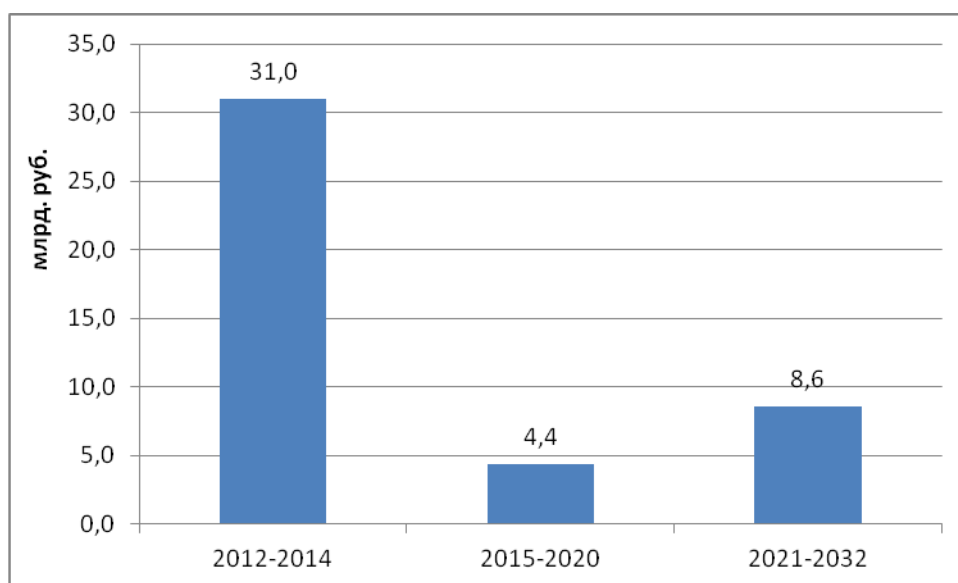
Общий объем капитальных вложений в развитие систем коммунальной инфраструктуры города Сочи за период с 2012 по 2032 год составит 44,0 млрд. руб. в ценах соответствующих лет. Основную часть затрат составляют затраты по системам водоснабжения и водоотведения (в сумме более 50%).

Рисунок 9. Объем капитальных вложений в развитие коммунальной инфраструктуры по системам



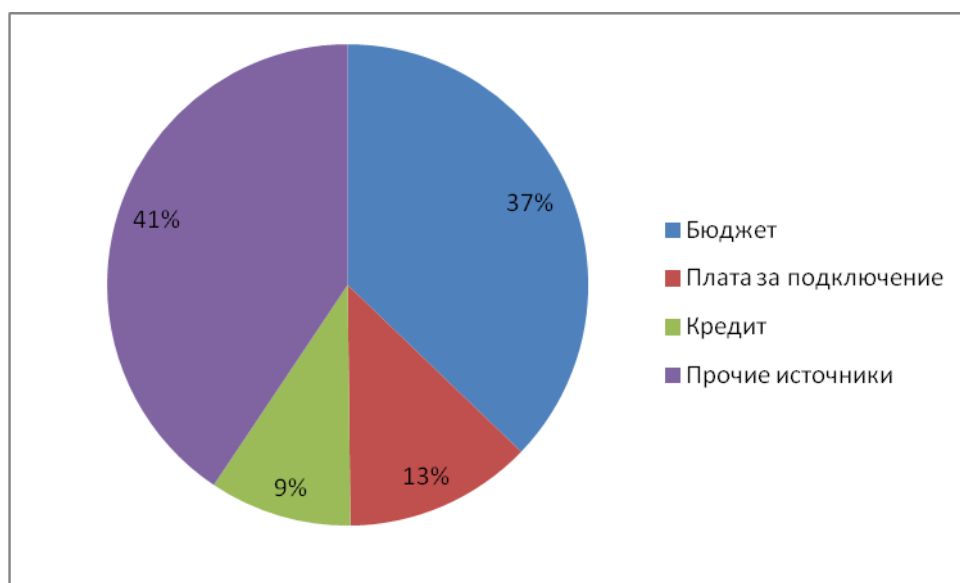
Основная часть затрат приходится на период до 2015 года и связана с подготовкой к проведению олимпийских игр.

Рисунок 10. Объем капитальных вложений в развитие коммунальной инфраструктуры по периодам



Основной источник финансирования мероприятий программы являются бюджетные средства. Их доля составляет 37% от общего объема инвестиций.

Рисунок 11. Капитальные вложения по источникам финансирования



6.2. Формы организации проектов

6.2.1. Формы организации в сфере теплоснабжения

Для получения кредитов организацией-заемщиком должны быть

выполнены следующие условия: показан источник возврата кредита, предоставлены гарантии возврата в сумме займа плюс проценты, должно осуществлять софинансирование проекта со стороны организации-заемщика не менее 10-15% от суммы займа (обеспечивается – см. выше).

Для обеспечения долгосрочных источников возврата кредита и снижения рисков невозврата кредита, оптимальной является схема, когда организация-заемщик является Единой теплоснабжающей организацией и ей устанавливаются долгосрочные тарифы (предпочтительно, с применением метода возврата на вложенный капитал).

В соответствии со Схемой теплоснабжения (раздел 7 Обосновывающих материалов), Единой теплоснабжающей организацией определено МУП «Сочитеплоэнерго». Для получения долгосрочного кредита организация должна быть акционирована (может оставаться при этом полностью в собственности города).

При условиях заключения долгосрочных договоров теплоснабжения и установления долгосрочных тарифов, такая организация может получить кредит на 12-15 лет с льготным периодом в несколько лет и с процентной ставкой 8-9% годовых.

Для решения проблемы предоставления гарантий банку в сумме получаемого кредита и процентов, возможно

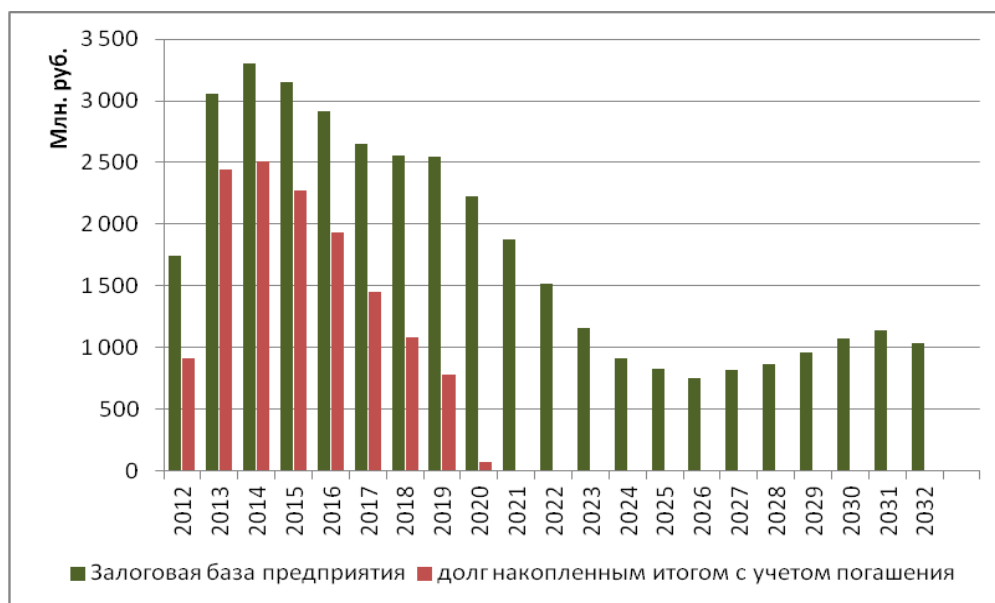
- предоставление гарантии городом под залог городского имущества теплоснабжения (котельных, сетей), переоцененного в соответствии с рыночными ценами;
- предоставление в качестве залога акций указанного акционерного общества.

На рисунке 12 представлена динамика общего объема заимствований с учетом погашения при привлечении кредита. Зелеными столбиками на графике показана общая стоимость активов, имеющихся сегодня¹⁴ и введенных в эксплуатацию в рамках Программы развития, которые могут

¹⁴ На графике указана предполагаемая стоимость активов после переоценки. При ее проведении

быть использованы для предоставления гарантии по кредиту.

Рисунок 12. Динамика общей суммы долга с учетом погашения и залоговой базы предприятия (при привлечении кредита на 12 лет под 8% годовых)



6.2.2. Формы организации в сферах водоснабжения и водоотведения

Проекты в сферах водоснабжения и водоотведения в части строительства олимпийских объектов реализует ГК «Олимпстрой» и департамент строительства Краснодарского края.

Прочие мероприятия реализует филиал ООО «Югводоканал» «Сочиводоканал».

6.2.3. Формы организации проектов в электроснабжении

Все проекты по системе электроснабжения реализуются действующими организациями.

6.2.4. Формы организации проектов в газоснабжении

Все проекты по системе газоснабжения реализуются действующими организациями.

6.2.5. Формы организации проектов в сфере очистки города

В состав программы проекты в сфере очистки города не включены. Для их включения необходимо решить вопрос о источниках финансирования проектов.

6.2.6. Формы организации проектов при установке приборов учета и энергосбережении

В состав программы проекты не включены. Для их включения необходимо решить вопрос о источниках финансирования проектов.

6.3. Предварительная динамика тарифов, необходимых для реализации Программы

6.3.1. Предварительные тарифы в сфере теплоснабжения

Тариф на услуги теплоснабжения для потребителей складывается из тарифа на производство тепла (тариф на источнике) и тарифа на передачу. Затраты организации на сбыт тепла и взаимодействие с потребителями отдельно не выделялись и включены в затраты МУП «Сочитеплоэнерго» как единой теплоснабжающей организации.

Предварительные тариф на производство тепла котельными МУП «Сочитеплоэнерго» рассчитан на основании прогноза эксплуатационных затрат организации на период до 2032 года с учетом дополнительных затрат на обслуживание и возврат заемных средств и финансирование программы развития. При расчете тарифа учтено повышение эффективности производства тепла достигнутое в результате реализации программы развития.

Предварительный тариф на передачу тепла по сетям МУП «Сочитеплоэнерго» определен аналогичным образом.

Прогнозные тариф на тепло, отпускаемое ТЭС, принят равным

тарифу на тепло, отпускаемое котельными МУП СТЭ в 2011 году, и индексируется в соответствии с прогнозом роста цен на топливо (газ).

Полученная в результате динамика тарифа для потребителей представлена в таблице 49 и на рисунках 13 и 14.

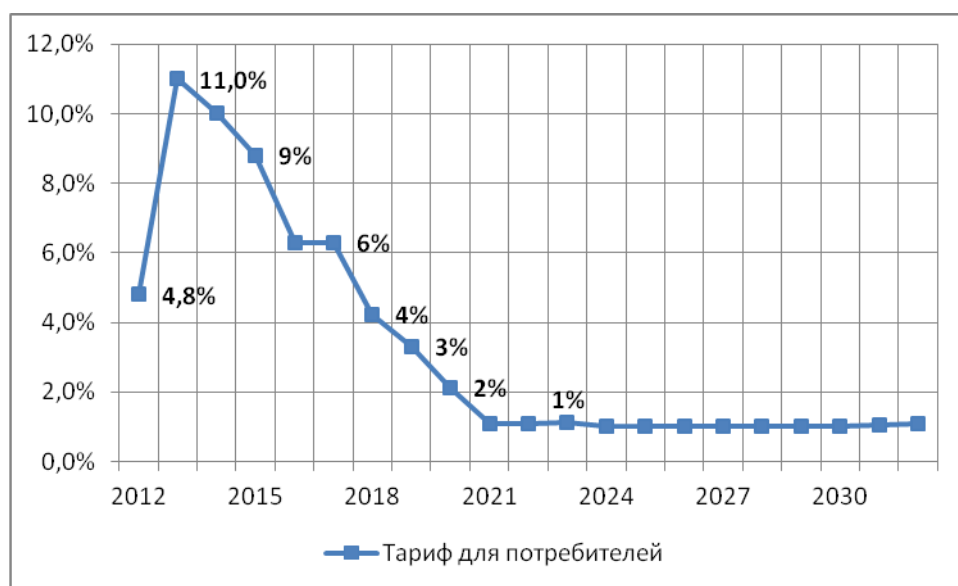
Таблица 49. Предварительная динамика тарифов на услуги централизованного теплоснабжения для населения¹⁵

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Тариф для потребителей	1 720	1 880	2 080	2 307	2 490	2 640	2 745	2 830	2 886	2 915
Динамика год к году	4,8%	11,0%	9,8%	10,0%	8,0%	6,0%	4,0%	3,1%	2,0%	1,0%

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Тариф для потребителей	2 946	2 975	3 005	3 035	3 065	3 096	3 127	3 158	3 190	3 222	3 254
Год к году	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%

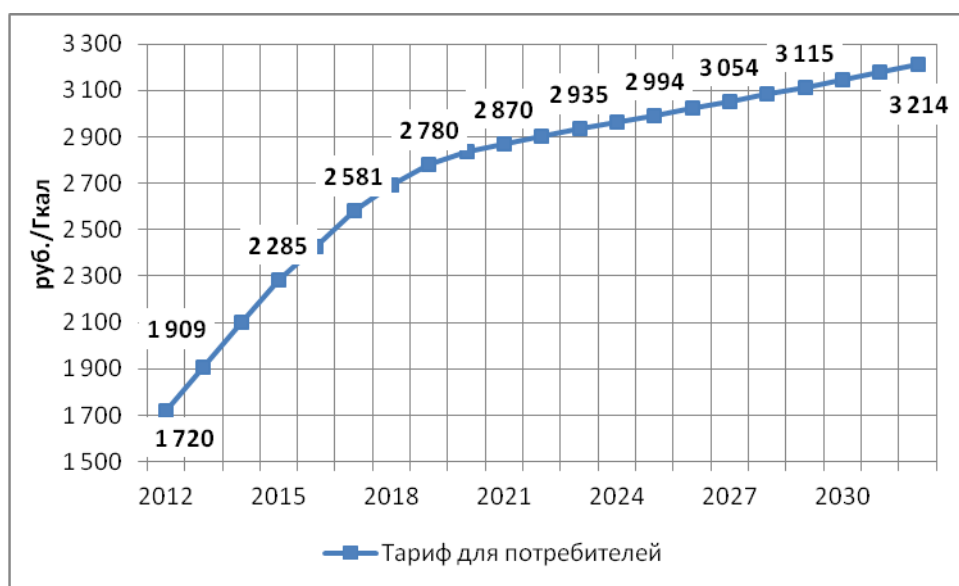
*расчеты будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

Рисунок 13. Предварительный темп роста тарифа на услуги теплоснабжения для потребителей год к году (в ценах соответствующих лет)



¹⁵ Здесь и далее указаны предварительные значения тарифов организаций коммунального комплекса. Значения тарифов будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

Рисунок 14. Предварительный тариф на услуги теплоснабжения для потребителей
(в ценах соответствующих лет)



Ожидаемый темп роста тарифа в 2012 году составляет 4,8% к уровню 2011 года. В последующие годы наибольший темп роста составит 11,0% (ожидается в 2013 году) и связан с включением в себестоимость амортизации по новым проектам. С 2018 года наблюдается замедление темпов роста тарифа.

6.3.2. Предварительный тариф на услуги водоснабжения и водоотведения

Полученная в результате реализации программы предварительная динамика тарифа для потребителей представлена в таблице 50 и на рисунке 15.

Рисунок 15 Предварительные тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения для потребителей (в ценах соответствующих лет)

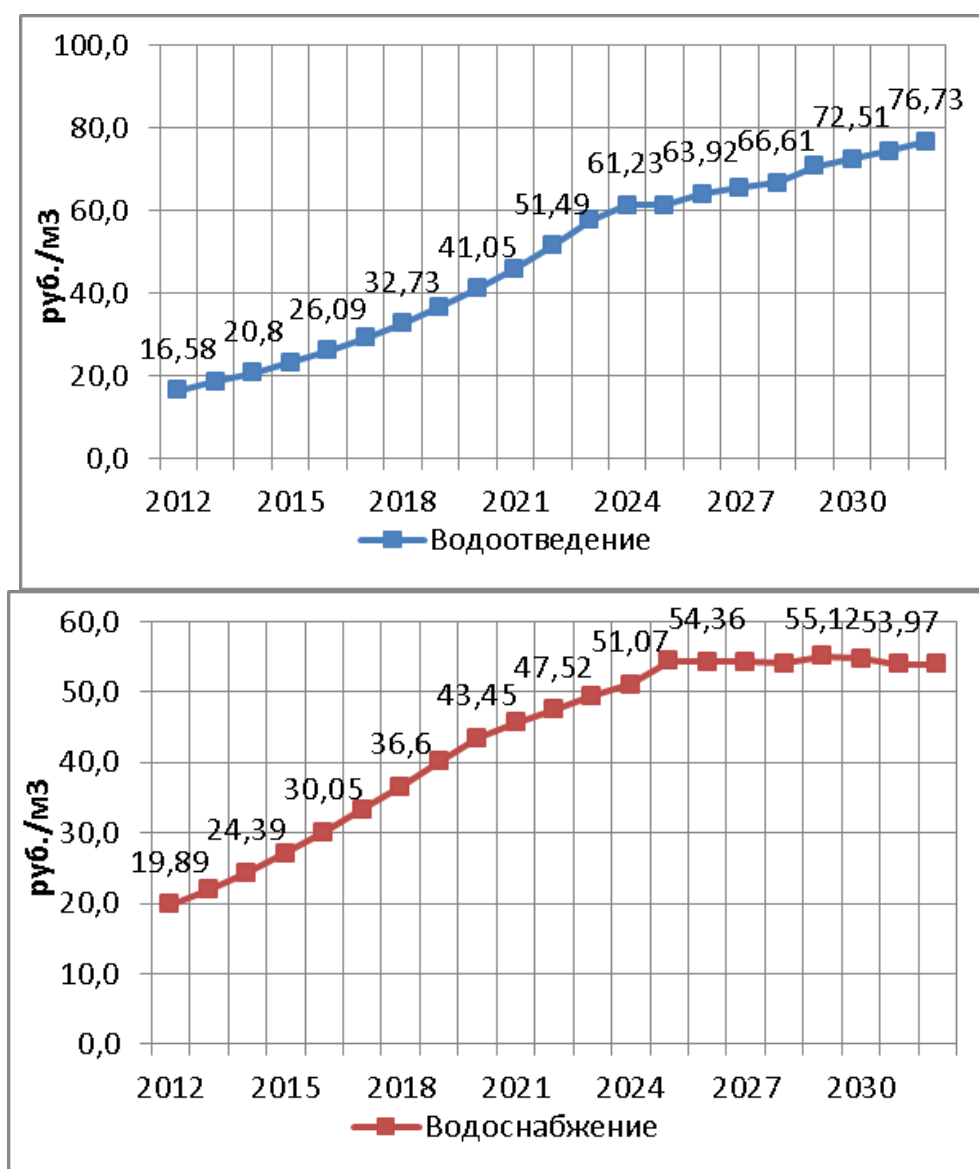


Таблица 50. Предварительная динамика тарифов на коммунальные услуги для населения¹⁶

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Водоснабжение	руб./м³	19,89	21,88	24,39	27,09	30,05	33,37	36,60	40,13	43,45	45,64
Темп роста год к году		5%	10%	11%	11%	11%	11%	10%	10%	8%	5%
Водоотведение	руб./м³	16,58	18,57	20,80	23,29	26,09	29,22	32,73	36,65	41,05	45,98
Темп роста год к году		0%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%

¹⁶ Начиная с 2020 года темп роста тарифа указан за период

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Водоснабжение	47,52	49,48	51,07	54,43	54,36	54,31	54,08	55,12	54,75	53,97	53,95
Темп роста год к году	4%	4%	3%	7%	0%	0%	0%	2%	-1%	-1%	0%
Водоотведение	51,49	57,67	61,23	61,37	63,92	65,59	66,61	70,68	72,51	74,39	76,73
Темп роста год к году	12%	12%	6%	0%	4%	3%	2%	6%	3%	3%	3%

*расчеты будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

В таблице 51 приведена вероятное значение платы за подключение к системам централизованного водоснабжения и водоотведения, устанавливаемая на каждый год реализации программы.

Таблица 51. Предварительное значение платы за подключение к системам централизованного водоснабжения и водоотведения, тыс. руб./м3/сут.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Плата за подключение по водоотведению	61	39	59	92	66	67	65	63	62	77
Плата за подключение по водоснабжению	30	20	29	46	33	33	32	31	31	38

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Плата за подключение по водоотведению	80	77	75	75	69	78	88	91	95	98	105
Плата за подключение по водоснабжению	40	38	37	37	33	36	40	40	41	41	42

Рассчитанный тариф на услуги водоотведения растет более высокими темпами, чем тариф на услуги водоснабжения. Это связано с большим объемом капитальных затрат на развитие первой системы.

Предварительный темп роста тарифов для потребителей не превышает предельно допустимый уровень при условии выделения компенсации выпадающих доходов организации. Кроме того, рассчитанный тариф, в совокупности с другими источниками полностью покрывает затраты организации на реализацию проектов.

Более детально обоснование тарифов в водоснабжении и

водоотведении приводится в раздел 14 Обосновывающих материалов.

6.3.3. Предварительные тарифы на электроэнергию

Темп роста тарифа на период до 2014 года принят в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов, тариф на последующие периоды принят в соответствии с индексами цен производителей на внутреннем рынке, подготовленный Министерством экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Динамика тарифа представлена в таблице 52 и на рис.16.

Таблица 52. Предварительная динамика тарифов на коммунальные услуги для населения¹⁷

		2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2032
Электроснабжение	руб. кВт*ч	3,27	3,66	4,08	4,49	6,51	7,75	8,51	8,46
Темп роста тарифа (год к году)		7%	12%	11%	10%	-	-	-	-

*расчеты будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

¹⁷ Начиная с 2020 года темп роста тарифа указан за период

Рисунок 16 Предварительный тариф на электроэнергию для потребителей города (по годам в ценах соответствующих лет)¹⁸.



Более детально обоснование проектов и необходимых затрат в сфере электроснабжения приводится в раздел 14 Обосновывающих материалов.

6.3.4. Предварительные тарифы на газ

Изменение тарифа на газ для населения и промышленных потребителей принят в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов, тариф на последующие периоды принят в соответствии с индексами цен производителей на внутреннем рынке, подготовленный Министерством экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Предварительная динамика тарифа представлена в таблице 53 и на рис.17.

Таблица 53. Предварительная динамика тарифов на коммунальные услуги для населения¹⁹

	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2032
--	------	------	------	------	------	------	------	------

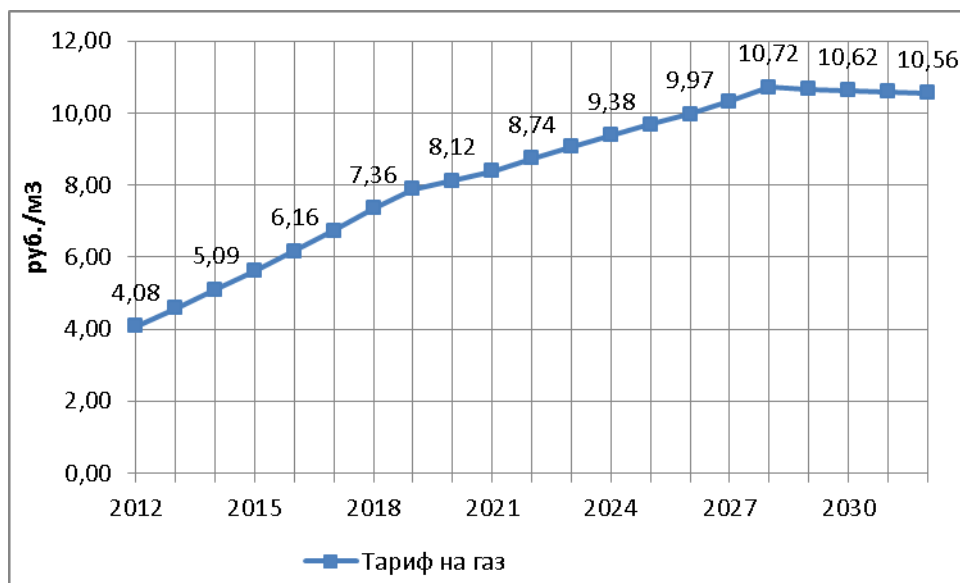
¹⁸ На рисунке представлена динамика изменения тарифа на электроэнергию для городского населения, проживающего в домах, оборудованных газовыми плитами.

¹⁹ Начиная с 2020 года темп роста тарифа указан за период

Газоснабжение	руб./м3	4,08	4,57	5,09	5,6	8,12	9,68	10,62	10,56
Темп роста тарифа (год к году)		7%	12%	11%	10%	-	-	-	-

*расчеты будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

Рисунок 17 Предварительный тариф на газ для потребителей города (по годам в ценах соответствующих лет)²⁰.



6.3.5. Предварительные тарифы на услуги по утилизации (захоронения) ТБО

Тариф на услуги утилизации ТБО, действующий в городе, в 2011 году составляет 11,68 руб./м3 и, как показывает анализ существующего положения, этих средств совершенно недостаточно даже для обеспечения эксплуатации полигона. В связи с этим в рамках программы предусмотрен рост тарифа до уровня 35 руб. к 2020 году (для сравнения - средний тариф по Краснодарскому краю составляет сегодня 39 руб./м3).

Предварительная динамика тарифа представлена в таблице 54 и на рис.18.

Таблица 54. Предварительная динамика тарифов на коммунальные услуги для

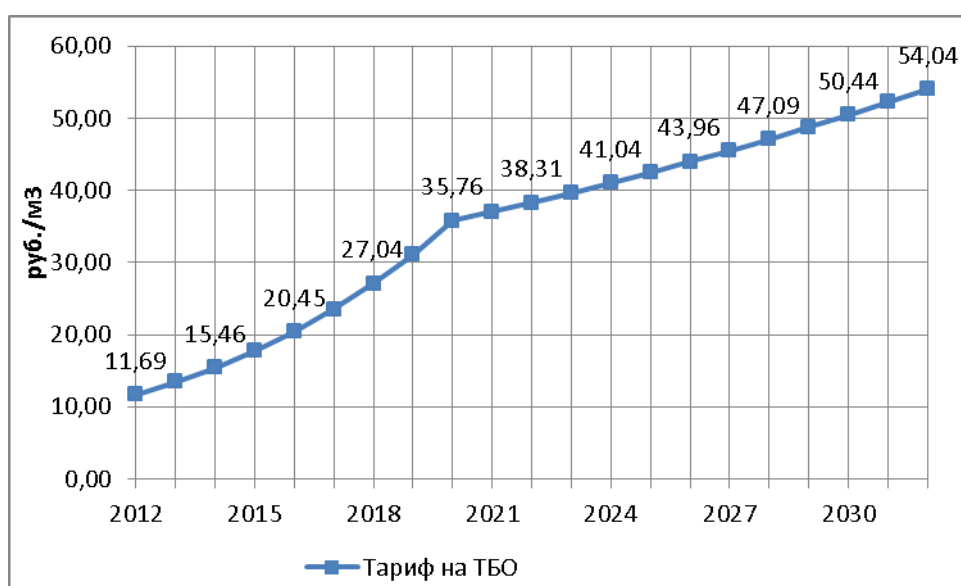
²⁰ На рисунке представлена динамика изменения тарифа на газ, поставляемый ООО «Газпром Межрегионгаз Краснодар» населению города Сочи.

населения²¹

		2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2032
Утилизация ТБО	руб./м3	11,69	13,44	15,46	17,78	35,76	42,47	50,44	54,04
Темп роста тарифа (год к году)		-	15%	15%	15%	-	-	-	-

*расчеты будут уточняться после утверждения инвестиционных программ на соответствующие годы

Рисунок 18 Предварительный тариф на услуги по утилизации (захоронению) ТБО, руб./м3



6.4. Доступность коммунальных услуг для населения

6.4.1. Совокупный платеж населения за коммунальные услуги

В соответствии с программами развития систем коммунальной инфраструктуры и схемами их финансирования, определена динамика тарифов и объемов потребления на коммунальные услуги для населения города (таблица 55). Тарифы и объемы потребления являются основой для расчета выручки ресурсоснабжающих организаций города. Совокупная выручка ресурсоснабжающих организаций соответствует совокупному платежу населения за коммунальные услуги.

²¹ Начиная с 2020 года темп роста тарифа указан за период

Таблица 55. Совокупный платеж населения за коммунальные услуги
(с НДС, млн. руб.)

	2012	2013	2014	2015	2020	2025	2030	2032
Теплоснабжение	1 459	1 646	1 845	2 006	2 571	2 849	3 083	3 155
Водоснабжение	710	803	916	996	1 677	2 100	2 112	2 081
Водоотведение	592	682	781	857	1 584	2 367	2 797	2 960
Электроснабжение	1 964	2 288	2 678	3 087	5 514	7 992	10 033	10 511
Газоснабжение	1 231	1 414	1 629	1 815	2 775	3 447	3 986	4 029
Утилизация ТБО	2	2	3	3	7	8	12	13
ВСЕГО	5 956	6 835	7 850	8 764	14 128	18 763	22 022	22 749

6.4.2 Проверка критериев доступности стоимости коммунальных услуг для населения

Отобранная в программе комплексного развития программа проектов по всем видам коммунальной инфраструктуры должна соответствовать критериям доступности, утвержденным приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 августа 2010 г. №378 (таблица 56).

Таблица 56. Критерии доступности коммунальных услуг для населения

№	Критерий	Уровень доступности	
		доступный	недоступный
1	Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи	до 8,6%	свыше 8,6%
2	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	до 12%	свыше 12%
3	Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги	85% и выше	85% и ниже
4	Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения	15% и ниже	15% и выше

Результаты проверки критериев доступности коммунальных услуг с учетом реализации программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Сочи приводятся в таблице 57.

Таблица 57. Проверка критериев доступности коммунальных услуг для населения

Показатель	ед. изм.	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Критерий №1. Доля расходов на коммунальные услуги в совокупном доходе семьи																						
Предельно-допустимое значение критерия	%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%	8,60%
Прогнозное значение критерия	%	4,87%	5,30%	5,78%	6,14%	6,54%	6,96%	7,37%	7,73%	7,92%	8,08%	8,32%	8,47%	8,56%	8,58%	8,58%	8,57%	8,57%	8,39%	8,19%	7,97%	7,77%
Доходы населения	млн. руб.	122 305	129 076	135 894	142 713	149 822	156 955	164 094	171 213	178 379	185 740	193 435	201 479	209 887	218 672	227 668	237 037	247 180	257 808	268 941	280 605	292 824
Расходы населения на КУ	млн. руб.	5 956	6 835	7 850	8 764	9 796	10 925	12 087	13 228	14 128	15 002	16 101	17 059	17 970	18 763	19 538	20 309	21 178	21 618	22 022	22 375	22 749
Критерий №2. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума																						
Предельно-допустимое значение критерия	%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%	12,00%
Прогнозное значение критерия	%	8,87%	9,24%	9,55%	9,73%	9,84%	9,91%	9,93%	9,91%	9,84%	9,77%	9,70%	9,63%	9,55%	9,48%	9,41%	9,35%	9,26%	9,16%	9,06%	8,96%	8,87%
Численность населения	тыс. чел.	428 434	434 019	440 172	445 976	451 409	456 453	461 105	465 349	469 182	473 006	476 830	480 666	484 524	488 415	492 354	496 352	500 425	504 580	508 825	513 173	517 629
Численность населения с доходами ниже пр. минимума	тыс. чел.	38 022	40 117	42 020	43 412	44 426	45 226	45 798	46 128	46 154	46 227	46 272	46 292	46 293	46 279	46 346	46 418	46 326	46 223	46 114	46 004	45 893
Критерий №3. Уровень собираемости платежей за коммунальные услуги																						
Предельно-допустимое значение критерия	%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%	85,00%
Прогнозное значение критерия	%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
Критерий №4. Доля получателей субсидий на оплату коммунальных услуг в общей численности населения																						
Предельно-допустимое значение критерия	%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%
Прогнозное значение критерия	%	4,81%	5,82%	6,95%	7,81%	8,75%	9,75%	10,71%	11,56%	12,02%	12,39%	12,98%	13,31%	13,54%	13,58%	13,59%	13,55%	13,55%	13,12%	12,66%	12,15%	11,66%
Численность населения	тыс. чел.	428 434	434 019	440 172	445 976	451 409	456 453	461 105	465 349	469 182	473 006	476 830	480 666	484 524	488 415	492 354	496 352	500 425	504 580	508 825	513 173	517 629
Численность получающих субсидии	тыс. чел.	20 612	25 245	30 613	34 852	39 520	44 519	49 389	53 808	56 402	58 613	61 871	63 995	65 598	66 337	66 890	67 268	67 821	66 205	64 397	62 341	60 376

На основании проверки можно сделать вывод о том, что Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Сочи удовлетворяет критериям доступности коммунальных услуг для населения:

- В 2012 году уровень расходов населения на оплату коммунальных услуг составит 50% от предельно-допустимого уровня. В последующие годы этот показатель не будет превышать предельного значения Т.о. **критерий №1** выполняется.
- Доля населения с величиной ниже прожиточного минимума не превысит 10% на всем прогнозном периоде; **критерий №2** выполняется.
- При соблюдении критерия №1 автоматически соблюдается **критерий №3**. (подробнее см. раздел 14 Обосновывающих материалов). Т.к. критерий №1 выполняется, выполняется и критерий №3.
- Увеличение доли населения, нуждающегося в субсидиях на оплату коммунальных услуг (**Критерий №4**), в ближайшие годы связано с повышением тарифа на услуги водоснабжения, водоотведения до среднероссийского уровня, а также с ростом тарифа на теплоснабжение в связи с реализацией инвестиционной программы. При этом доля получателей субсидий составит менее 15% и критерий доступности №4 выполняется.

Плата за подключение (или расходы на развитие коммунальной инфраструктуры) составляет примерно 1,4-1,6% от стоимости строительства жилья и, следовательно, удовлетворяет второму критерию доступности.

В разделах по соответствующим системам показано, что ежегодный темп роста тарифа на коммунальные ресурсы соответствует предельно допустимому уровню, определенному прогнозом Министерства

экономического развития на период до 2014 и до 2030 года.

Таким образом, по совокупности критериев, коммунальные услуги являются доступными с учетом реализации программы комплексного развития.

Раздел 7. Управление программой

Утверждение программы, а также внесение любых изменений осуществляет Городское Собрание Сочи в соответствии с порядком разработки, рассмотрения и утверждения инвестиционных программ организаций коммунального комплекса по развитию систем коммунальной инфраструктуры.

Ответственным за реализацию программы является департамент городского хозяйства администрации города Сочи.

Управление комплексом работ по реализации Программы осуществляет администрация города Сочи в лице департамента городского хозяйства, который определяет первоочередность выполнения мероприятий Программы с учетом приоритетных направлений и наличия средств, выделенных на реализацию мероприятий Программы, во взаимодействии со структурными подразделениями администрации города.

По мере необходимости указанное подразделение готовит предложения по корректировке перечня мероприятий Программы на очередной финансовый год, представляет заявки на финансирование мероприятий Программы.

Контроль за целевым использованием бюджетных средств, выделяемых на реализацию Программы осуществляется в установленном порядке в соответствии с действующим законодательством.

Исполнители Программы (организации коммунального комплекса):

- подготавливают ежегодно в установленном порядке годовой отчет о

реализации Программы в форме докладов об основных результатах деятельности с расшифровкой по мероприятиям и вносят предложения по уточнению перечня программных мероприятий на очередной финансовый год;

- уточняют затраты по программным мероприятиям, а также механизм реализации Программы;

- размещают муниципальный заказ на выполнение работ и услуг, а также на поставку продукции по каждому программному мероприятию в рамках Федерального закона от 21.06.2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд»;

- несут ответственность за своевременную и качественную подготовку и реализацию мероприятий Программы, обеспечивают эффективное использование выделенных средств.

Ежегодно до 01 марта года, следующего за отчетным Исполнители Программы представляют в департамент городского хозяйства сведения о реализации Программы.

Департамент городского хозяйства подводит текущие итоги выполнения Программы и до 01 апреля года, следующего за отчетным периодом, предоставляет в координирующий и финансовый органы отчет о реализации Программы в составе докладов о результатах и основных направлениях деятельности субъектов бюджетного планирования с пояснительной запиской за отчетный финансовый год.

План график работ по реализации программы на период до 2015 года по годам представлен в таблице

Таблица 58 План график реализации мероприятий программы по годам на период
до 2014 года

	Название мероприятия	Разработка ТЗ	Проведение конкурса	Решение о выделении фин-я ²²	Начало реализации
	Мероприятия по системе теплоснабжения				
1	Строительство новых энергоисточников для теплоснабжения перспективных потребителей удаленных районов новой застройки	2012	-	-	2012
2	Новое строительство тепловых сетей с целью подключения части потребителей теплоты на обслуживание от энергоисточников с комбинированной выработкой теплоты и электрической энергии	2012	-	-	2012
3	Перевод потребителей котельных МУП «Сочитеплоэнерго» с открытой схемы подключения системы горячего водоснабжения на закрытую	2012	-	2012	2012
4	Реконструкция котельных МУП «Сочитеплоэнерго» с заменой паровых котлов на водогрейные	2012	-	-	2012
5	Техническое перевооружение котельных МУП «Сочитеплоэнерго» с переводом на использование в качестве основного топлива природного газа	2012	-	-	2012
6	Реконструкция котельных с увеличением установленной тепловой мощности для обеспечения теплоснабжения перспективных потребителей	2012	-	-	2012
7	Строительство газифицированных блочно-модульных котельных взамен действующих ЦТП или с переключением части нагрузки действующих котельных МУП «Сочитеплоэнерго»	2013	-	-	2014
9	Установка ГПУ с целью покрытия собственных нужд котельных МУП «Сочитеплоэнерго» в электроэнергии	2012	-	2012	2012
10	Реконструкция тепловых сетей котельных МУП «Сочитеплоэнерго», выработавших эксплуатационный ресурс	2012	-	2012	2012
11	Проекты по реконструкции и новому строительству трубопроводов тепловых сетей для обеспечения подключения новых потребителей к котельным МУП «Сочитеплоэнерго»	2012	-	-	2012
	Мероприятия по системе водоснабжения			2012	
1	Строительство новых водозаборов для обеспечения водой олимпийских объектов	2012	-	2012	2012
2	Строительство водоводов и сетей водопровода для обеспечения водоснабжения олимпийских объектов	2012	-	2012	2012
3	Строительство водопроводных сетей для подключения новых территорий в соответствии с Генпланом г.Сочи	2012	-	-	2012
4	Закрытие системы ГВС (в части водоснабжения)	2012	-	2012	2012
	Мероприятия по системе водоотведения				
1	Модернизация очистных сооружений канализации в рамках подготовки к Олимпийским играм	2012	-	2012	2012
2	Модернизация сетей водоотведения в рамках подготовки к Олимпийским играм	2012	-	2012	2012
3	Подключение перспективной застройки к системе водоотведения (строительство сетей и КНС)	2012	-	-	2012
	Мероприятия по системе электроснабжения				
1	Строительство новых центров питания	2012-2012	-	2012	2012

²² Выделение бюджетного финансирования для реализации мероприятий программы

	Название мероприятия	Разработка ТЗ	Проведение конкурса	Решение о выделении фин-я ²²	Начало реализации
2	Строительство новых и реконструкция существующих распределительных пунктов и трансформаторных подстанций в соответствии со Схемой перспективного развития электрических сетей городского округа «город Сочи» на период с 2009 г. по 2015 г. включительно	2012-2012	-	2012	2012
	Мероприятия по системе газоснабжения				
1	Газификация сел, поселков и центральной части Адлерского района в части газопроводов низкого давления (проектные и изыскательские работы, строительство)	2012	-	-	2012