

Введение	2
Вопросы по проблеме «чистая вода»	4

Информация по проблеме «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе

Астрахань	6	Мурманск	71
Атырау	8	Новосибирск	74
Барнаул	10	Ош	78
Бишкек	12	Петропавловск-Камчатский	81
Брянск	18	Рязань	85
Волгоград	23	Самара	90
Гомель	25	Саратов	94
Гродно	30	Севастополь	98
Грозный	32	Серпухов	101
Донецк	33	Симферополь	104
Ижевск	37	Ставрополь	110
Иркутск	44	Тирасполь	116
Казань	50	Ульяновск	120
Костанай	53	Уфа	122
Курск	56	Хабаровск	128
Магадан	60	Харьков	133
Могилев	62	Ярославль	146
Москва	64		

Практики городов

Москва	158	Ставрополь	161
--------	-----	------------	-----

Дополнительные материалы городов

Душанбе	162	Мурманск	171
Калининград	166	Новосибирск	178
Кострома	167	Ростов-на-Дону	182
Магадан	169	Серпухов	190

Введение

Настоящий доклад составлен по материалам, подготовленным органами городского управления столиц и городов стран СНГ в связи с проведением конференции 9-10 апреля 2009 года в городе Рязани по теме «Крупный город и «чистая вода»: опыт, проблемы, практика решения», а также по материалам, специально подготовленным по этой проблеме экспертно-аналитическим подразделением секретариата МАГ – Экспертным Советом МАГ. Решение о проведении конференции «Крупный город и «чистая вода»: опыт, проблемы, практика решения» было принято по запросу администрации города Рязани и по поручению Президента МАГ, мэра Москвы Ю.М. Лужкова.

Проблемы разработки и реализации программы «Крупный город и «чистая вода»: опыт, проблемы, практика решения» актуальны для столиц и крупных городов стран СНГ, что определило детальность подготовки докладов по теме «Чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе». На 3 апреля 2009 года была получена развернутая информация этой проблемы из городов: Астрахань (Россия), Атырау (Казахстан), Барнаул (Россия), Бишкек (Киргизия), Брянск (Россия), Волгоград (Россия), Гомель (Белоруссия), Гродно (Белоруссия), Грозный (Россия), Донецк (Украина), Душанбе (Таджикистан), Ижевск (Россия), Иркутск (Россия), Казань (Россия), Калининград (Россия), Костанай (Казахстан), Кострома (Россия), Курск (Россия), Магадан (Россия), Могилев (Белоруссия), Москва (Россия), Мурманск (Россия), Новосибирск (Россия), Ош (Киргизия), Петропавловск-Камчатский (Россия), Ростов-на-Дону (Россия), Рязань (Россия), Самара (Россия), Саратов (Россия), Севастополь (Украина), Серпухов (Россия), Симферополь (Украина), Ставрополь (Россия), Тирасполь (Приднестровье), Ульяновск (Россия), Уфа (Россия), Хабаровск (Россия), Харьков (Украина), Ярославль (Россия).

Администрации городов при подготовке информационных материалов особое внимание обратили на вопросы организации водоснабжения жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др.) и на необходимость совершенствования работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономики питьевой воды, на обязательность постоянного обеспечения населения питьевой водой в соответствии с нормативами и на целесообразность разработки в каждом городе стратегий и программ повышения качества питьевой воды.

Были поставлены вопросы перехода к раздельному (питьевая и техническая) водоснабжению в жилых домах, социальных объектах, на предприятиях, и использования локальных технологий водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, жилых комплексов, отдельных зданий. Критически оценивались применяемые технологии очистки воды и имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки.

Были приведены примеры новейших технологий во всем цикле водоснабжения городов. Одновременно обращалось внимание на техническое состояние и новые решения в канализации и очистке сточных вод, на организацию контроля за очисткой сточных вод, соответствие очищенных стоков нормативам и на состояние водных объектов, в которые сбрасываются городские стоки.

Материалы доклада будут полезны городским организациям, решающим вопросы водоснабжения и канализации в столицах и крупных городах СНГ.



Вопросы по проблеме «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами водоснабжения (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых). Наличие районных (в городе) служб, занимающихся вопросами водоснабжения (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).
- 1.2. Предприятия и организации, занимающиеся очисткой питьевой воды (наименование, организационно-правовая форма, объемы работ, численность занятых).
- 1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой содержанием и ремонтом водопроводов (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).
- 1.4. Организация водоснабжения жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др).
- 1.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии питьевой воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

- 2.1. Источники водоснабжения города (общий объем водопотребления, объем водозабора из открытых источников, водоснабжение из артезианских скважин).
- 2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами. Постоянство обеспечения питьевой водой населения (сезонность, месячные или суточные отключения и т.д.).
- 2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением (соответствие нормативам).
- 2.4. Достаточность и качество горячей воды (постоянство подачи в квартиры, сезонная и другие перебои в подаче воды, соответствие нормативам чистой питьевой воды).
- 2.5. Организация контроля за достаточностью и качеством питьевой воды.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

- 3.1. Наличие концепции, стратегии, программ повышения качества питьевой воды в городе (наименование документов, наличие разделов по воде в концепциях, стратегия и программах общегородского характера).
- 3.2. Формулировка целей повышения качества питьевой воды (направления, параметры, требуемые результаты, сроки достижения).
- 3.3. Проекты, реализующие поставленные цели (наименование, задачи, ответственные исполнители, сроки реализации).
- 3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях. Наличие такой задачи в программах и планах, предлагаемые решения.
- 3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов (показатели реализации, причины невыполнения, примеры).

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1. Оценка применяемых технологий очистки воды (достаточность, изношенность оборудования и технологий, обновление оборудования и технологий, недостатки).
- 4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки (наименование, параметры, технические возможности использования на имеющихся станциях водоочистки).
- 4.3. Реализация проектов и отдельных инноваций водоочистки на основных водозаборах (наименование, показатели эффективности водоочистки).
- 4.4. Использование локальных технологий водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, микрорайонов, жилых комплексов, отдельных зданий.
- 4.5. Практическое использование успешного опыта водоочистки в городе Москве и других крупных городах полученного при содействии МАГ (конкретные примеры).

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 5.1. Общие затраты на водоснабжение (стоимостные показатели за 2006 -2008 годы общие по городу и удельные на 1 кубометр воды, причины роста затрат, возможности снижения затрат).
- 5.2. Расходы города на водоочистку (стоимостные показатели за 2006 -2008 годы общие по городу и удельные на 1 кубометр воды, причины роста затрат, возможности снижения затрат).
- 5.3. Расходы населения на водоснабжение (общие по городу, на 1 кубометр воды, доля покрытия затрат на водоснабжение).
- 5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды» (наименование, требуемые затраты, источники финансирования, проблемы финансирования).
- 5.5. Привлечение инвесторов в проекты, решающие проблемы «чистой воды» (инвестор, наименование проекта, стоимость проекта, условия софинансирования со стороны города).

6. Общие вопросы организации канализации.

- 6.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых). Наличие районных (в городе) служб, занимающихся вопросами водоснабжения (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).
- 6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией (наименование, организационно-правовая форма, объемы работ, численность занятых).
- 6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).
- 6.4. Организация обслуживания канализации жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др).
- 6.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

- 7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков. Достаточность объемов очистки стоков, источники (предприятия, организации) неочищенных стоков.
- 7.2. Организация контроля за очисткой сточных вод, санкции, конкретные примеры. Соответствие очищенных стоков нормативам. Состояние водных объектов, в которые сбрасываются городские стоки.
- 7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков.
- 7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистки сточных вод (общие данные, конкретные примеры, новые проекты).
- 7.5. Канализация и очистка систем ливневой канализации (достаточность, прокладка новых ливневок, контроль за достаточностью ливневой канализации).

Астрахань. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

Вопросами водоснабжения города Астрахань занимается предприятие МУП г. Астрахани «Астрводоканал». Функциями предприятия является подъем, очистка и транспортировка питьевой воды потребителям, прием, транспортировка и очистка сточных вод, осуществление текущей эксплуатации и ремонт сетей и сооружений водопровода и канализации.

Предприятие подчиняется администрации г. Астрахани. Общая численность работающих на предприятии - 2400 чел.

В рамках решения проблем экономии питьевой воды, предприятием проводится разъяснительная работа среди абонентов по вопросам необходимости установки приборов учета расхода воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источником водоснабжения города является р. Волга. Общий годовой объем водозабора из источника составляет - 88144,9 тыс. м. куб.

2.2. Водоснабжение осуществляется круглосуточно без отключений. Уровень обеспеченности населения в соответствии с нормативами составляет 100%. Качество питьевой воды подаваемой с очистных сооружений водопровода соответствует требованиям Сан.Пин 2.1.4 1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Качество питьевой воды на сооружениях водопровода и разводящих сетях осуществляется аккредитованной и аттестованной химико бактериологической лабораторией предприятия, а также Управлением «Роспотребнадзор» по Астраханской области. Контроль за достаточностью объемов подаваемой воды осуществляется диспетчерской службой предприятия.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

В целях решения задачи по развитию систем водоснабжения города, с учетом его развития, а также повышения качественных показателей питьевой воды в сетях и сооружениях. Предприятием МУП г. Астрахани «Астрводоканал» разработана и утверждена инвестиционная программа со сроками реализации 2007-2011 г.г. В разделе «Водоснабжение» данной программы предусмотрена реализация ряда технических мероприятий направленных на повышение эффективности, устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения города Астрахани, улучшения качества предоставления услуг по водоснабжению с одновременным решением задачи по снижению нерациональных затрат, обеспечение населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве. Обеспечение возможности перспективного жилищного строительства за счет создания резервных мощностей систем водоснабжения и модернизации сетей.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

Применяемые технологии очистки питьевой воды были разработаны с учетом качества исходной воды в источнике водоснабжения - р. Волге. В настоящее время вводятся коррективы в технологические процессы очистки воды и обусловлены они применением новых реагентов для очистки воды разработанных в последние годы, а также применение новых конструкций дренажно - распределительных систем фильтров выполненных из полимерных материалов. Особое значение отводится системе транспортировки воды. Это внедрение аппаратуры частотно - регулируемого привода для управления электродвигателями насосного оборудования насосных станций 2-го подъема очистных сооружений водопровода и насосного оборудования повысительных насосных станций в микрорайонах города.

Локальные системы очистки питьевой воды в жилых микрорайонах города не применяются.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение составили:

2006 г. - 315400,0 тыс. руб.

2007 г. - 358841,2 тыс. руб.

2008 г. - 385913,6 тыс. руб.

Себестоимость 1 м. куб. питьевой воды 2006 г - 5,73 руб.

2007 г - 6,70 руб

2008 г. - 7,13 руб.

Причины роста затрат обусловлены следующими факторами:

- ежегодный рост цен не энергоносители (электроэнергия, газ, гсм.);
- затраты на восстановление и приобретение автотракторной техники;
- затраты на проведение ремонтно-восстановительных работ сетей и сооружений;
- ежегодный рост цен на химические реагенты (хлор, коагулянт);
- рост затрат на капитальный ремонт бесхозных сетей принятых на баланс предприятия;
- ежегодное увеличение стоимости расходных материалов и оборудования (запорная арматура, трубопроводы, электротехническая продукция и т.д.); увеличение фонда оплаты труда (согласно отраслевому соглашению и начисления на него).

Существуют и резервные возможности снижения затрат которые внедряются на предприятии это:

- внедрение аппаратуры частотно-регулируемого привода на управление электродвигателями насосного оборудования системы транспортировки воды на очистных сооружениях водопровода и повысительных насосных станциях в микрорайонах;
- оптимизация оплаты труда;

- активизация работы по погашению дебиторской задолженности; проведение технических мероприятий по снижению потерь питьевой воды в системах водоснабжения;
- более эффективное использование автотракторной техники.

5.2. Расходы на водоочистку составляли:

2006 г. - 105356,9 тыс. руб;
2007 г. - 150309,5 тыс. руб;
2008 г. - 161697,8 тыс. руб.

Удельные затраты на 1 м. куб. воды:

2006 г. - 1,20 руб.
2007 г. - 1,72 руб.
2008 г. - 1,85 руб.

Причинами роста затрат являются:

- повышение стоимости энергоносителей (электроэнергия, газ, ГСМ);
- повышение стоимости химических реагентов и материалов. Возможности снижения затрат:
- применение аппаратуры частотно-регулируемого привода электродвигателями
- насосного оборудования станций 2-го подъема (экономия электроэнергии);
- внедрение современных химических реагентов для очистки воды;
- внедрение систем автоматического дозирования реагентов в процессе очистки воды;

Расходы населения на водоснабжение в 2008 году на 1 м. куб. питьевой воды составляет 9,51 руб (с НДС).

Доля покрытия затрат на водоснабжение населением составляет 100%.

Планируемые затраты на реализацию проектов по направлению «Водоснабжение» входящих в инвестиционную программу МУП г. Астрахани «Астрводоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения г. Астрахани на 2007 - 2011 г.г. составляют 1465630,7 тыс. руб.

Финансирование предусмотрено из федерального, областного и местного бюджетов и внебюджетных средств. Финансовые средства из федерального, областного и местного бюджетов на реализацию технических мероприятий инвестиционной программы не выделялись.

6. Общие вопросы организации канализации.

Организация работы системы канализации в городе является функцией МУП г. Астрахани «Астрводоканал». Других предприятий занимающихся вопросами канализации в городе нет. Предприятие подчиняется администрации г. Астрахани. Основная задача в обеспечении работы системы канализации - это обеспечение приема, транспортировки и очистки сточных вод и осуществление текущего и капитального ремонта сетей и сооружений канализации.

В плане обеспечения нормативного качества сбрасываемых сточных вод в системы канализации города, предприятием проводится работа с водопользователями по организации локальных систем очистки сбрасываемых ими сточных вод.

7. Достаточность канализации и качество очистки стоков в городе.

7.1 Система канализации города имеет резерв по системе очистки 31,3 %. Общий годовой объем поступающих на сооружения канализации сточных вод составляет - 73419,1 тыс. м. куб. Сброс сточных вод осуществляется населением, бюджетными организациями, промышленными предприятиями и организациями различных сфер деятельности. Организация контроля качества сбрасываемых сточных вод осуществляется химико-бактериологической лабораторией МУП г. Астрахани «Астрводоканал». Лаборатория аккредитована и аттестована на осуществление контроля качества сточных вод. Химико - бактериологическая лаборатория МУП г. Астрахани «Астрводоканал» осуществляет особый контроль за качеством сбрасываемых сточных вод промышленными предприятиями и организациями, чья деятельность связана с применением в технологии производства различных веществ нормируемых к сбросу в системы канализации. При обнаружении в составе сбрасываемых сточных вод превышения концентрации загрязняющих веществ выше установленного норматива, к предприятию применяются санкции в виде повышенной платы за сброс по каждому загрязняющему веществу. Это является действенной мерой по усилению контроля качества сбрасываемых сточных вод со стороны абонента. Локальные очистные сооружения канализации на предприятиях, как правило, отсутствуют.

Сброс очищенных сточных вод с сооружений канализации осуществляется в бассейн р. Волги. Учитывая, что р. Волга является рыбохозяйственным водоемом, к качеству сбрасываемых сточных вод предъявляются очень высокие требования. Существующие технологии очистки сточных вод уже не обеспечивают этих требований и необходимо поэтапное внедрение новых технологических решений для достижения нормативных показателей качества сточных вод при сбросе в водоемы рыбохозяйственного назначения.

7.4 В целях обеспечения развития системы канализации города, обеспечения необходимых параметров ее работы, на предприятии разработана и утверждена инвестиционная программа по реконструкции систем водоснабжения и водоотведения на 2007-2011 г.г. В состав программы входят ряд технических мероприятий направленных на модернизацию сетей и сооружений канализации, внедрение новых технологий по обеззараживанию очищенных сточных вод с применением ультрафиолетового облучения, реконструкции технологических этапов очистки сточных вод. Общие планируемые затраты составят - 756243,6 тыс. руб.

РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.

Необходимо ускорение разработки и утверждения Федеральной целевой программы «Чистая вода» в которой четко определить приоритетным доленое финансирование бюджетов всех уровней для реализации технических мероприятий представленных предприятиями сферы водоснабжения, направленных на решение задачи обеспечения населения качественной питьевой водой. Внебюджетное финансирование на этапе технического перевооружения и модернизации системы водоснабжения средних и малых городов и поселков не должно быть доминирующим в финансировании реализации программ.

Атырау. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения

- 1.1. Городской отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог (непосредственно работы осуществляет подведомственное Коммунальное государственное предприятие «Атырау Су арнасы» - далее КГП).
Организационно-правовая форма – государственная.
Основные направления деятельности:
 - забор, подготовка и очистка воды;
 - снабжение водопотребителей холодной питьевой водой;
 - водоотведение;
 - эксплуатация водопроводных, канализационных сетей и сооружений;
 - осуществляет теплоснабжение прилегающих к городским водоочистным сооружениям жилых домов, школ, детсадов.
- 1.2. Объем работ:
 - очистка и подготовка холодной питьевой воды более - 24 млн. м3
 - эксплуатация водопроводных сетей протяженностью 739 км
- 1.3. Прокладкой, реконструкцией и капитальным ремонтом водопроводов занимаются подрядные строительные организации определяемые по результатам конкурсных процедур. Содержанием и текущим ремонтом водопроводов занимается КГП.
- 1.4. Подачей воды до общедомовых узлов управления многоквартирных жилых домов занимается КГП, внутри подвальные разводки сетей водоснабжения и водоотведения домов эксплуатируют Кооперативами собственников квартир (КСК).
- 1.5. По вопросам рационального использования питьевой воды проводится разъяснительная работа контролерами службы реализации, через периодическую печать и по телевидению.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

- 2.1. Источник водоснабжения города – река Урал.
Общий объем водопотребления более – 24 млн. м3
- 2.2. Уровень обеспеченности населения в соответствии с нормативами - 99%.
- 2.3. Холодная питьевая вода, поставляемая водопотребителям КГП соответствует СанПиН и ГОСТу.
- 2.4. Подачей и распределением горячей воды водопотребителям занимаются предприятия городская ТЭЦ и специализированное предприятие тепловых сетей.
- 2.5. Контроль за достаточностью и качеством холодной питьевой воды осуществляет КГП и управление государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

- 3.1. Имеется «Региональная программа «Питьевые воды» на 2003-2010 годы».
- 3.2. Качество воды соответствует СанПиН 3.02.002.04 и ГОСТ 2874-82.
- 3.3. В настоящее время реализуются следующие проекты:
 - реконструкция фильтровальной станции №3 производительностью 30 тыс. м3/сутки,
 - строительство станции осушения донных осадков на городских ВОС,
 - проектирование фильтровальной станции №5 производительностью 50 тыс. м3/сутки.
- 3.4. Рассматриваются мероприятия по строительству поливочных водопроводов забором воды из реки Урал по городу и пригородных поселков.
- 3.5. В 2008 году по городу Атырау и пригородных поселках было построено новых 73,7 км, реконструировано и капитально отремонтировано 30,6 км водопроводных сетей, что позволило обеспечить бесперебойную подачу воды на верхние этажи многоквартирных домов и потребителям пригородных поселков.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1. Применяемая технология воды - достаточна.
Оборудование водоочистных сооружений имеет значительный износ.
- 4.2. - 4.3. представлено в пункте 3.3.
- 4.4. В системах водоснабжения отдельных микрорайонов и жилых комплексов отсутствуют локальные водоочистные сооружения.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

- 5.1. Общие затраты на водоснабжение:
Стоимостные показатели:
 - 2006 г. – более 400 млн. тенге; 43,1 тенге за 1 м3

- 2007 г. – более 450 млн. тенге; 40,3 тенге за 1 м3
- 2008 г. – более 550 млн. тенге; 44,86 тенге за 1 м3

Причины роста затрат: обслуживание дополнительно введенных водопроводных сетей и сооружений, рост цен на ГСМ, топливо, электро- и тепловая энергия, химреагенты, материалы, услуги сторонних организаций и т.п.

5.2. Расходы на водоочистку:

КГП осуществляет подъем, очистку, распределение воды по водопроводным сетям. По этой причине, все затраты учитываются в целом.

5.3. Расходы населения на водоснабжение:

Общие по городу – 194855,3 тыс.м3;
1 м3 воды составляет 18,31 тенге (без НДС);
доля покрытия затрат на водоснабжение – 34,2%.

6. Общие вопросы организации канализации

6.1. Вопросами водоотведения в городе и пригородных поселках занимается ведомственное КГП.

6.2. Коммунальное государственное предприятие занимается отведением, перекачкой, сточных вод, объем работ:

- водоотведение - 8,543 млн. м3
- обслуживание канализационных сетей протяженностью - 259 км.

Численность персонала всего – более 700 человек

6.3. Прокладкой, реконструкцией и капитальным ремонтом канализационных сетей занимаются подрядные строительные организации определяемые на конкурсной основе.

6.4. В г. Атырау отсутствуют ДЭЗ-ы и ЖЭК-и др. Отводом сточных вод по уличным и квартальным канализационным коллекторам занимается КГП, внутри подвальные разводки сетей водоотведения и выпуски из домов до дворового колодца канализации эксплуатируются кооперативами собственников квартир (КСК).

6.5. При выдаче технических условий на водоснабжение и канализацию для объектов малых, средних и крупных потребителей КГП-ем предлагается построить локальные очистные сооружения. Через средства массовой информации и телевидение по вопросам очистки хозяйственных стоков, производится разъяснительная работа с малыми, средними и крупными водопользователями. Периодически производится отбор проб сточных вод по объектам.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Общий объем сточных вод составляет 8,543 млн.м3. В том числе, по левобережной части - 3,15 м3/год, по правобережной части - 5,39 м3/год. В настоящее время левобережной части города канализационные очистные сооружения отсутствуют, городские сточные воды сбрасываются на поля испарения, без очистки.

7.2. За очисткой сточных вод предприятий и организаций ведется лабораторный контроль службой канализационных очистных сооружений КГП, управлением государственного санитарно-эпидемиологического надзора, департаментом экологии.

При обнаружении превышения ПДК в отобранных пробах сточных вод, на объектах производится повторный отбор проб и уточнение источников сброса.

7.3. Локальные системы очистки сточных вод имеются на крупных промышленных предприятиях, в гостиницах, торговых комплексах, в локомотивном депо, пропарочной станции, вагонно-ремонтном депо, СТО и автомойках, в ресторанах и др. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков составляет 1%.

7.4. Система канализационных сетей и сооружений имеет значительный износ. Ведутся плановые работы по ремонту и реконструкции сетей и сооружений.

7.5. Система ливневой канализации в городе Атырау практически отсутствует.

Барнаул. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

Решение вопросов водоснабжения и водоотведения в городе возложено на комитет по энергоресурсам и газификации, который является структурным подразделением администрации города, и осуществляет свою деятельность под общим руководством главы города и заместителя главы администрации города по городскому хозяйству.

1. Организацией водоснабжения и водоотведения в районах города занимаются Управления ЖКХ, являющиеся структурными подразделениями администраций районов г.Барнаула.

Эксплуатирует объекты водоснабжения и водоотведения Общество с ограниченной ответственностью «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ», учрежденное 09.12.2004 года. Штатная численность – 1255 человек. Вид деятельности – разработка и реализация программ эффективного водоснабжения и водоотведения потребителей жилищно-коммунального хозяйства и иных хозяйствующих субъектов, получение прибыли, том числе:

- производственная эксплуатация водопроводно-канализационного комплекса муниципального образования;
- организация и реализация экономически целесообразных, выгодных, надежных и эффективных систем водоснабжения и водоотведения различных потребителей жилищно-коммунального хозяйства и иных хозяйствующих субъектов;
- строительно-монтажные, ремонтно-строительные работы по реконструкции и сооружению новых объектов системы водоснабжения и водоотведения водопроводно-канализационного хозяйства муниципальных образований, сооружений энергообъектов;
- формирование инвестиционных источников для финансирования развития муниципального водопроводно-канализационного хозяйства;
- совершенствование системы платежей за предоставляемые услуги в области водопроводно-канализационного хозяйства с учетом адресной социальной поддержки населения в муниципальных образованиях;
- развитие форм информирования населения по реализуемым программам в муниципальных образованиях для их общественной поддержки;

За организацию водоснабжения и водоотведения, содержание и ремонт внутридомовых систем водоснабжения и водоотведения жилых домов отвечают Управляющие компании, ТСЖ, ЖСК.

Администрацией города, Управляющими компаниями через СМИ, сходы, собрания граждан постоянно проводится разъяснительная работа о необходимости установки приборов учета питьевой воды, экономии и рациональном использовании энергоресурсов.

2. Система водоснабжения г.Барнаула

Забор воды для системы водоснабжения г.Барнаула осуществляется из двух источников:

- 95% объема потребности питьевой воды обеспечивается поверхностным источником – река Обь;
- 5% объема потребности питьевой воды обеспечено подземными источниками – артезианскими скважинами.

Подъем речной воды в течение 2008 года – 88816,7 тыс.м3, артезианской воды – 4895,3 тыс. м3. Всего – 93712,04 тыс. м3.

Общая мощность водозаборных сооружений составляет 500,0 тыс.м3 /сутки, мощность водопроводных очистных сооружений составляет 280 тыс.м3/сутки., что полностью обеспечивает потребности потребителей города.

Норматив водопотребления – 320 л воды в сутки на одного человека, из них 105 л составляет горячая вода, 215 л – холодная вода. Соответствие качества питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» не менее чем в 95 % проб, отобранных в контрольных точках водопроводной сети города. Контроль за качеством питьевой воды осуществляет центральная аналитическая лаборатория ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ». Контроль за достаточностью подачи питьевой воды осуществляет центральная диспетчерская ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ»

Основные проблемы, с которыми сталкивается город:

- обеспечение качества воды в паводковый период (апрель-май), когда происходит резкое увеличение мутности (с 5 мг/л до 160 мг/л при температуре воды от 0°C до 2°C. В этих условиях для подготовки воды, соответствующей требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», приходится принимать дополнительные меры;
- существует проблема с качеством артезианской воды из-за большого содержания в ней железа и марганца;

Значительный износ сетей влечет за собой увеличение количества аварий, что отрицательно сказывается на качестве воды, подаваемой потребителям.

Для решения этих проблем необходимо провести:

- реконструкцию водозаборных и водоочистных сооружений с целью повышения эффективности их работы;
- реконструкцию сетей водопровода и канализации с целью увеличения пропускной способности и снижения потерь воды за счет сокращения аварийности;
- реконструкцию и модернизация насосных станций;
- строительство сетей водопровода и канализации.

На сегодняшний день выполняется модернизация фильтров ВОС-1, ВОС-2, на которых установлены новые дренажи фирмы «Экополимер» и внедрена водо-воздушная промывка. Внедрение новой технологии позволило

получить экономический и технологический эффект, выразившийся в снижении расхода воды на собственные нужды в 1,3 раза, увеличении фильтроцикла, улучшении качества воды, снижении расхода электроэнергии, снижении затрат на подъем и транспортировку воды за счет сокращения расхода воды на промывку фильтров.

Ведется модернизация блока входных устройств ВОС-1, ВОС-2, развитие водоснабжения пос. Южный, строительство 4-х водонапорных башен (пос. Власиха -3 шт., с. Лебяжье-1 шт.)

Тариф за 1м³

- 2007, 2008 годы — 7,06 руб;

- 2009 год — 8,64руб.

Для обеспечения населения города качественной питьевой водой администрация города софинансирует ФЦП «Жилище», ВЦП «Обеспечение населения Алтайского края питьевой водой» на 2008-2010 годы. Ежегодно принимается адресная инвестиционная программа города (раздел «Коммунальное хозяйство»). Решениями Барнаульской городской Думы от 27.12.2006 №442 утверждена инвестиционная программа ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ» по реконструкции, модернизации и развитию систем водоснабжения и водоотведения г.Барнаула на 2007-2011 годы, от 15.06.2007 №583 утверждена целевая программа энергоресурсосбережения в городе Барнауле на 2008-2010 годы»

Система водоотведения г. Барнаула

Для очистки сточных вод существуют два комплекса городских канализационных очистных сооружений (КОС-1 и КОС-2), которые предусматривают полную биологическую очистку.

Система водоотведения города раздельная – бытовые и производственные сточные воды отводятся по одной системе, дождевые и талые сточные воды – по другой системе водоотведения. Сброс стоков за 2008 год – 94216 тыс.м³.

Мощность канализационных насосных станций – 310 тыс.м³ в сутки, канализационных сооружений полной биологической очистки – 374 тыс.м³ в сутки что свидетельствует о наличии резерва мощности в случае пиковых нагрузок.

С целью соблюдения требований нормативов предельно- допустимых сбросов и СанПиН 2.1.5.980-00

«Гигиенические требования к охране поверхностных вод», повышения качества очищенных сточных вод и сокращения объема загрязняющих веществ, сбрасываемых в реку Обь запланированы следующие мероприятия :

- внедрение технологии ультрафиолетового обеззараживания сточных вод;
- внедрение технологии нитро-денитрофикации сточных вод;
- реконструкция и капитальный ремонт песколовок.

Тариф за 1м³

- 2007, 2008 годы — 5,33 руб;

- 2009 год — 6,73 руб.

Контроль за качеством стоков осуществляет центральная аналитическая лаборатория ООО «БАРНАУЛЬСКИЙ ВОДОКАНАЛ». Очищенные стоки соответствуют нормативам. При ежегодном ужесточении норм предельно-допустимых сбросов в р. Обь существует проблема снижения содержания азота и фосфора в очищенной воде.

Содержанием, обслуживанием и ремонтом ливневой канализации занимается Общество с ограниченной ответственностью «СтиК». Разрабатывается проект нормативных сбросов в бассейн р.Обь. Адресной инвестиционной программой города предусмотрено строительство очистных сооружений на промышленно-ливневом коллекторе, которые позволят улучшить экологическую обстановку в бассейне р.Обь.

Бишкек. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1 Водоснабжением и водоотведением в столице Кыргызской Республики г. Бишкеке занимается производственно-эксплуатационное управление «Бишкекводоканал».

ПЭУ «Бишкекводоканал» - это муниципальное предприятие, находящееся в непосредственном подчинении мэрии г. Бишкек (учредителя), является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс.

Имущество является муниципальной собственностью и передано управлению на праве хозяйственного ведения.

ПЭУ «Бишкекводоканал» оказывает услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций г. Бишкек питьевой водой, приему в канализационную сеть и очистке сточных вод;

- численность работников управления на 01.01.09 года составляет – 1187 человек;

В состав ПЭУ «Бишкекводоканал» входят следующие структурные подразделения:

- Предприятие «Горводопровод» - оказание услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций г. Бишкек питьевой водой.
- Предприятие «Горканализации» - оказание услуги по обеспечению населения, предприятий и организаций г. Бишкек, приему в канализационную сеть и очистке сточных вод.
- Предприятия по техническому обслуживанию внутридомовых сетей водопровода и канализации общего пользования в многоэтажных жилых домах.
- «Спецавтобаза» – обеспечение транспорта для обслуживания и эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства города Бишкек.
- «Дирекция по строительству сооружений водопровода и канализации» - выполняет функции заказчика по реконструкции и техническому перевооружению водопроводно-канализационных сетей и сооружений.

Эксплуатацией водопроводного хозяйства г. Бишкек занимаются 4 участка, участок аварийных и ремонтных работ, участки по техническому обслуживанию насосно-энергетического оборудования предприятия «Горводопровод», которые ежедневно выполняют планово-предупредительные ремонты оборудования, устраняют аварийные ситуации на сетях, водозаборах и др. сооружениях.

1.2 Добываемая питьевая вода из подземных источников по своим характеристикам не требует дополнительной очистки, кроме обеззараживания. Все водозаборы оснащены системами обеззараживания – хлораторными и бактерицидными установками, на крупных водозаборах обеззараживание питьевой воды осуществляется жидким хлором, на мелких с помощью ультрафиолетовых ламп.

1.3 ПЭУ «Бишкекводоканал» за счет средств амортизации выполняет бурение скважин, реконструкцию водопроводных и канализационных сетей, находящихся в муниципальной собственности г. Бишкек.

Заказчиками строительства инженерных сетей и сооружений в г. Бишкек выступают УКС мэрии г. Бишкек, ОГУКС мэрии г. Бишкек и др. организации. По завершении строительства сети и сооружения водопроводно-канализационного хозяйства в установленном законодательством порядке передаются заказчиками в муниципальную собственность г. Бишкек.

1.4 Водоснабжением жилых домов, хозрасчетных предприятий и организаций, финансируемых из бюджета, занимается Бишкекводоканал. Границы раздела балансовой принадлежности устанавливаются в соответствии с заключенными договорами между поставщиком товара и абонентом.

1.5 Для рационального использования питьевой воды и сохранения водно-энергетических ресурсов, а также наведения учета потребляемой питьевой воды нормативными документами: Гражданским Кодексом, Законом «О питьевой воде», постановлением мэрии г. Бишкек, Правилами Пользования водопроводом и канализацией в г. Бишкек предусматривается установка приборов учета питьевой воды – водомеров.

В настоящее время в городе Бишкек имеется 223062 квартир многоэтажной застройки, 68996 индивидуальных жилых домов, из них охвачено приборами учета 2,7% (7750 квартир) квартир многоэтажной застройки, 1,4% (1025 домов) частных домовладений. Согласно закона «О питьевой воде» финансовые средства на установку водомеров должны выделяться из бюджета, сумма которых на сегодняшний день составляет порядка 900 млн. сом, однако, при планировании бюджета средства на эти цели не закладываются и соответственно не выделяются.

На сегодняшний день приборами учета хозрасчетные предприятия охвачены практически 100%, организации, финансируемые из бюджета, порядка 70%.

Службами управления в весенне-летний период проводятся рейды по контролю использования питьевой воды на полив зеленых насаждений населением и предприятиями города. Выявленным нарушителям выдаются предписания. Через средства массовой информации, плакатов и бланочной продукции в виде наглядной агитации, контролерами Бишкекводоканала проводится разъяснительная работа с населением, представителями ТОС и т.д. по вопросу рационального использования питьевой воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1 Город Бишкек снабжается питьевой водой с 30 водозаборов Орто-Алышского и Ала-Арчинского месторождений подземных вод. По состоянию на 01.01.09 года управлением эксплуатируется 278 артскважин. Объем ежегодно добываемой воды составляет порядка 113-115 млн. м³.

Поверхностные источники в качестве питьевого водоснабжения в городе Бишкек не используются.

2.2. Город Бишкек в целом обеспечен качественной питьевой водой, за исключением индивидуальных жилых массивов, где наблюдались перебои в водоснабжении в летний период, из-за отсутствия поливной воды и использования питьевой воды на полив зеленых насаждений и приусадебных участков.

2.3 Контроль за качеством подаваемой питьевой воды осуществляет производственная химлаборатория управления, согласно ГОСТ 2701-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора», Сан.Пин – 2.1.4.002-03 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГОСТ 2761-84 «Вода питьевая». Лаборатория ПГВ аккредитована Кыргызским центром аккредитации (КЦА) на соответствие ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 «Общие требования к компетентности испытательных приборов».

По бактериологическим, химическим и органолептическим показателям подаваемая вода населению г.Бишкек соответствует всем требованиям вышеуказанных нормативных документов.

2.4 Нет

2.5 Контроль за качеством питьевой воды помимо ведомственной лаборатории ПЭУ «Бишкекводоканал» осуществляет Центр санэпиднадзора г.Бишкек.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе

3.1 Программа развития города Бишкек на 2008-10годы «Любимый город», в том числе:

3.2 План действий Программы развития города Бишкек «Любимый город» на 2009-2011годы по ПЭУ «Бишкекводоканал»

Мероприятия	Ожидаемый результат	Объем финансирования 2009 -11гг. тыс.сом	Источники финансирования (тыс.сом)			Финансовый Разрыв (тыс. сом)	Исполнитель	Срок исполнения
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5. Обеспечить население города качественной водопроводной водой, развивать систему городской канализации								
Реализовать комплекс мер по обеспечению города качественной питьевой водой:	Повышение уровня обеспеченности населения питьевой водой. Привлечение инвестиций для реализации мероприятий. Обеспечение качества питьевой воды в соответствии с утвержденными нормативами.	2009г. – 43918	12518	-	31400	-	ПЭУ «Бишкек-водоканал»	постоянно
		2010г. – 71168	36618	-	34550	-		
		2011г. - 110395	70400	-	39995	-		
		Всего: 225481	119536	-	105945	-		
Обеспечить реализацию комплекса мер по обеспечению эффективного технического обслуживания водопроводной системы, а также усилению потенциала аварийной службы	Повышение качества предоставляемых услуг населению по обеспечению водопроводной водой	2009г. – 7200	3200	-	4000	-	" _ "	" _ "
		2010г. – 11700	7200	-	4500	-		
		2011г. – 20000	15000	-	5000	-		
		Всего: 38900	25400	-	13500	-		

Разработать комплекс мер по усилению системы контроля и учета потребления воды и рационализации тарифной политики	Полное покрытие затрат на содержание и развитие системы водоснабжения города. Установка приборов учета питьевой воды социально уязвимым слоям населения. Привлечение инвестиций для реализации мероприятий.	2009г. – 1850	-	-	1850	-	” _ ”	” _ ”
		2010г. – 2025	-	-	2025	-		
		2011г. – 2200	-	-	2200	-		
		Всего: 6075	-	-	6075	-		
Провести реконструкцию и расширение городской канализации	Повышение доступности населения к городской канализации. Улучшение состояния городской канализации.	2009г. – 13550	2150	-	11400	-	” _ ”	” _ ”
		2010г. – 16140	3240	-	12900	-		
		2011г. – 19430	4660	-	14770	-		
		Всего: 49120	10050	-	39070	-		
Обеспечить своевременное устранение неисправностей городской канализации, а также усилить потенциал аварийной службы	Повышение качества предоставляемых услуг населению.	2009г. – 1400	800	-	600	-	” _ ”	” _ ”
		2010г. – 2500	1800	-	700	-		
		2011г. – 4550	3750	-	800	-		
		Всего: 8450	6350	-	2100	-		
ИТОГО:		2009г. - 67918	18668	-	49250	-		
		2010г. - 103533	48858	-	54675	-		
		2011г. - 156575	93810	-	62765	-		
		Всего: 328026	161336	-	166690	-		

3.3 нет

3.4 Подаваемая населению вода используется на хозяйственно-питьевые, бытовые и технологические нужды. Раздельной системы водопровода в г.Бишкек нет.

3.5 Нет

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды»

Добываемая питьевая вода из подземных источников по своим характеристикам не требует дополнительной очистки, кроме обеззараживания.

Очистных сооружений по очистке воды, для дальнейшего ее использования на питьевые нужды в г.Бишкек нет.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «Чистой воды»

5.1 - 5.3

Затраты Водоснабжения

	Факт 2006г.	Факт 2007г.	отклонения		Факт 2007г.	Факт 2008г.	отклонения	
			+, -	%			+, -	%
себестоимость	217,59	223,0	5,41	2,49	223,00	332,41	109,41	49,06

Затраты Канализации

	Факт 2006г.	Факт 2007г.	отклонения		Факт 2007г.	Факт 2008г.	отклонения	
			+, -	%			+, -	%
себестоимость	81,98	86,41	4,43	5,40	86,41	112,45	26,04	30,14

Увеличение себестоимости объясняется повышением тарифов на электроэнергию, увеличением расходов на приобретение хим.реагентов, запасных частей, топлива.

В 2008году в целях привлечения новых и удержания имеющихся кадров была увеличена заработная плата работников управления.

Расходы на водоснабжение для населения в 2008году составили 120160т.сом.

Доля покрытия затрат населением на водоснабжение составили в 2008году – 71%.

5.4, - 5.5 В целях привлечения инвестиций в развитие систем водоснабжения и водоотведения города Бишкек управлением «Бишкекводоканал» разработаны несколько бизнес-проектов. Часть проектов были представлены в Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР), который после проведения детального технического и финансового аудита определил программу приоритетных инвестиций для ПЭУ «Бишкекводоканал».

Программа приоритетных инвестиций предусматривает следующие мероприятия в рамках проекта:

Проект №	Наименование проекта	Описание проекта	Ориентировочная сумма инвестиций евро
1.	Восстановление магистральных и распределительных водопроводных сетей	Замена наиболее проблемных изношенных магистральных и распределительных трубопроводов	3140000
2.	Поставка и монтаж насосов, запорной арматуры и электрооборудования на существующие артезианские скважины	Замена существующего насосного оборудования на 101 скважине	1526147
3.	Бурение и оборудование новых скважин на Орто-Алышском водозаборе	Бурение 37 новых скважин с полной установкой новых насосов и другого электрооборудования на Орто-Алышском месторождении подземных вод	2611765
4.	Поставка и установка ультразвуковых приборов учета на водоводах (Орто-Алыш) и индивидуальных приборов учета воды в частных домах	Установка 16тыс.шт инди-видуальных приборов учета в частных домах с чрезмерным водопотреблением. Установка ультразвуковых приборов учета на водоводах, не оборудованных такими приборами	1152000
5.	Поставка трубоукладочных механизмов и другого оборудования для обслуживания и ремонта сетей	Замена 13 единиц спецавто-транспорта и оборудования для проведения работ по ремонту и обслуживанию сетей	1448324
6.	Поставка и монтаж оборудования дозированного хлорирования на насосных станциях 2-го подъема	Замена существующего оборудования хлораторной на усовершенствованное оборудование, обеспечивающее точное дозирование	128859

Реализация вышеперечисленных проектов общей стоимостью около 10 млн.евро позволит ПЭУ «Бишкекводоканал» улучшить качество, достаточность и регулярность водоснабжения, уменьшить энергозатраты и затраты на обслуживание, будет способствовать обеспечению полного учета воды благодаря замеру ее подачи, стимулировать экономию водных ресурсов. В дополнение к капитальным вложениям, работа в рамках Проекта также приведет к организационному укреплению водоканала с точки зрения опыта реализации проектов, усовершенствования

методики работы и финансового состояния, улучшения прозрачности и повышению управляемости.

Предполагается, что проект будет финансироваться совместно за счет займа ЕБРР и инвестиционного гранта Государственного секретариата Швейцарии по экономическим отношениям.

6. Общие вопросы организации канализации

6.1 Эксплуатацией канализационного хозяйства города занимаются 4 участка, участок аварийных и ремонтных работ, участки по техническому обслуживанию насосно-энергетического оборудования предприятия «Горканализации», которые ежедневно выполняют планово-предупредительные ремонты оборудования, устраняют аварийные ситуации на сетях, КНС и очистных сооружениях.

6.2 и 6.3 (См. пункт 1.1 и 1.3)

6.4 Прием, транспортировку и очистку сточных вод от жилых домов, хозрасчетных предприятий и организаций, финансируемых из бюджета, осуществляет Бишкекводоканал. Границы раздела балансовой принадлежности устанавливаются в соответствии с заключенными договорами между поставщиком услуг и абонентом. Правила приема сточных вод, сбрасываемых в городскую систему водоотведения, также отражены в договоре.

6.5 В целях предотвращения загрязнения подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения, вспышек инфекционных заболеваний и улучшения экологической обстановки в городе ПЭУ «Бишкекводоканал» обязывает всех хозяйствующих субъектов и владельцев вновь вводимых индивидуальных жилых домов подключаться к центральной канализации. Во избежание вывода из строя системы водоотведения Бишкекводоканал обязывает владельцев точек общественного питания, СТО, автомоек и других промышленных производств устанавливать системы предварительной очистки сточных вод.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе

7.1 Очистка принимаемых сточных вод от населения, бюджетных и хозрасчетных предприятий и организаций производится на городских очистных сооружениях полной биологической очистки производительностью 380 тыс. м³ стоков в сутки. Очистные сооружения, расположенные в с. Пригородное, обеспечивают полную биологическую очистку городских сточных вод до проектных норм.

7.2 Сточные воды после механической и биологической очистки по сбросному каналу протяженностью 22 км сбрасываются в реку Чу у села Васильевка. Общий сток городской канализации состоит из смеси промышленных и хозяйственных сточных вод, в которых производственные воды составляют 40 процентов стоков. Количество сточных вод поступающих на очистные сооружения г. Бишкек в среднем составляют 280-300 тыс. м³/сутки.

В управлении имеется ведомственная лаборатория, которая осуществляет контроль за сбросом промышленных сточных вод в городскую канализацию и за качеством очищенных стоков, сбрасываемых после очистных сооружений в реку Чу. В 2008 году средние концентрации загрязняющих веществ составили:

Наименование загрязняющих веществ	На входе на очистные сооружения мг/л	На выходе с очистных сооружений после очистки мг/л	Допустимая концентрация
Взвешенные вещества	141,7	10,9	15,0
БПК 5	93,9	10,2	15
ХПК	192,9	24,3	-
Хлориды	37,7	35,5	35,0
Сульфаты	70,3	63,8	500
Азот аммонийный	17,4	1,2	2,1
Нитриты	0,58	0,25	1,4
Нитраты	1,22	0,26	13,2
Железо	0,87	0,21	0,83
Нефтепродукты	3,6	1,6	0,3

Анализ вышеприведенных показателей качества очистки показывает, что очистные сооружения обеспечивают полную биологическую очистку городских сточных вод до норм предельно-допустимых сбросов (ПДС). По проекту концентрация взвешенных веществ и БПК-5 в очищенных стоках должна достигать 15,0 мг/л. Фактически стоки очищаются до 10,9 мг/л по взвешенным веществам и 10,2 мг/л по БПК-5. Не отвечает требованиям ПДС только один показатель - содержание нефтепродуктов. При этом необходимо отметить, что проектом на городских очистных сооружениях не предусмотрены нефтеловушки. Предварительная очистка от нефтепродуктов должна обеспечиваться на локальных сооружениях предварительной очистки промышленных предприятий.

7.3 Существенное влияние на работу городских очистных сооружений оказывают сбросы промышленных сточных вод. Прием сточных вод в городскую канализацию производится, согласно утвержденных правил приема производственных сточных вод в городскую систему канализации. На сегодняшний день предприятие "Горканализация" контролирует сбросы промышленных стоков 156 работающих предприятий города, в том числе автотранспортных предприятий, моек, СТО и АЗС. Из них локальные сооружения предочистки имеют только 35

предприятий, однако они либо работают неудовлетворительно, либо простаивают. За 2008 год было обнаружено 11 промпредприятий, нарушающих вышеуказанные правила. За сброс сточных вод с превышением ПДК, начислены штрафы в сумме 201,4 тыс. сом.,

- 7.4** Техническое состояние очистных сооружений городской станции аэрации отвечает основным требованиям эксплуатации, все имеющиеся сооружения находятся в рабочем состоянии. Однако за годы эксплуатации и от агрессивного воздействия среды технологическое оборудование и внутриплощадочные трубопроводы подверглись значительному износу и требуют больших капитальных затрат на ремонт и восстановление, назрела необходимость в капитальном ремонте днищ 6 первичных отстойников цеха механической очистки.

Остро стоит проблема обезвоживания осадков сточных вод. За сутки на иловые площадки станции аэрации откачивается в среднем 280-300 м³ осадка или ила влажностью 95-96%, за год 100-120 тыс. м³. Имеющиеся иловые каскады для подсушивания осадков перегружены, резервные мощности отсутствуют. На станции аэрации специальные полигоны для складирования осадков сточных вод, содержащих соли тяжелых металлов и нефтепродукты промышленных производств, не предусмотрены проектом. Весь подсушенный осадок складывается на территории очистных сооружений. Вопросы утилизации и вывоза сухого осадка до настоящего времени официально не решены на государственном уровне, в результате чего скопление осадка в таком количестве ведет к повторному загрязнению почвы и подземных вод вокруг станции.

Постановлением Кабинета Министров Кыргызской Республики №635 от 19.12.1992г. под строительство дополнительных иловых каскадов ПЭУ "Бишкекводоканал" было выделено 45 га земельного участка. Однако отсутствие финансовой поддержки со стороны государственных органов не позволяет Бишкекводоканалу за счет только собственных средств провести освоение этих площадей под новые иловые каскады.

Несмотря на имеющиеся финансовые трудности ПЭУ "Бишкекводоканал" старается поддерживать работу очистных сооружений на должном техническом уровне, поддерживая экологический баланс на территории своей республики и сопредельного государства – Казахстан.

В целях предотвращения эпидемиологической обстановки ПЭУ «Бишкекводоканал» осуществляет постоянное круглосуточное обеззараживание очищенных сточных вод, сбрасываемых в р. Чу. Обеззараживание сточных вод на станции аэрации производится жидким хлором, приобретаемым за валюту в России. ПЭУ «Бишкекводоканал» неоднократно, ссылаясь на рекомендации и опыт специалистов стран ближнего и дальнего зарубежья, обращалось в санитарные органы по вопросу прекращения использования хлора для обеззараживания сточных вод и перехода на более дешевые альтернативные и экологически безопасные методы обеззараживания. Однако, до настоящего времени вопрос отмены хлорирования сточных вод не решен.

Не все вопросы, встающие перед ПЭУ «Бишкекводоканалом» в процессе эксплуатации очистных сооружений могут быть решены собственными силами управления, часть встающих проблем должна решаться на государственном уровне: решение ст.23 и ст.40 Закона «Об охране окружающей среды», в части складирования и захоронения промышленных отходов, определения места размещения полигонов по обеззараживанию и захоронению не утилизируемых токсичных отходов промышленных предприятий г. Бишкек.

- 7.5** Дренажная и ливневая канализация ПЭУ «Бишкекводоканал» не эксплуатируется.

В управлении имеется ряд проблем, которые необходимо решить:

- недостаток средств для приобретения и замены в полном объеме морально устаревшего насосно-энергетического оборудования и реконструкции водопроводных сетей, отслуживших свой нормативный срок;
- обеспечение города поливной водой в весенне-летний период в необходимом количестве, т.к. отсутствие поливной воды и ирригационных сетей во многих районах города, в том числе в индивидуальных жилых массивах, приводит к использованию питьевой воды на полив зеленых насаждений и приусадебных участков. В город подается фактически только половина потребности, остальная вода забирается из городского водопровода.
- решение вопроса с обеспечением питьевой водой жилых районов индивидуальных застроек. Водоснабжение застроек в основном осуществляется по временной схеме. Из планируемых 591 км водопроводных сетей построено всего 368 км.
- загрязнение подземных вод из-за слаборазвитой системы канализации города, неканализованными районами частного сектора и индивидуальными застройками.

Брянск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

МУП «Брянский городской водоканал» обеспечивает водой питьевого качества население, социально-бытовые и промышленные объекты г. Брянска и прилегающих поселков, а также производит прием хозяйственно-бытовых и производственных стоков в систему канализации, их транспортировку, очистку и сброс в водный объект. Собственником имущества МУП «Брянский городской водоканал» является муниципальное образование город Брянск.

От имени муниципального образования города Брянска права собственника имущества МУП «Брянский городской водоканал» осуществляет Брянская городская администрация и Комитет по управлению собственностью г. Брянска в пределах своей компетенции. Учредителем МУП «Брянский городской водоканал» является Комитет по управлению собственностью г. Брянска. Координацию деятельности предприятия осуществляет комитет по жилищно-коммунальному хозяйству Брянской городской администрации.

В соответствии с Уставом, Водоканал осуществляет следующие основные виды деятельности:

- производство работ, оказание услуг потребителям по водоснабжению и водоотведению на обслуживаемой территории;
- строительство и проектирование объектов водоснабжения и водоотведения, а также выполнение других проектных и изыскательских работ;
- проектирование и организация строительства и реконструкции производственно-технических баз и объектов;
- оказание бытовых и сервисных услуг юридическим и физическим лицам;
- выполнение пуско-наладочных и особо сложных работ, включая участие в ликвидации последствий крупных аварий и стихийных бедствий;

Каждый из четырех районов города имеет самостоятельную систему водоснабжения, что обусловлено территориальной разобщенностью районов. Каждый район города имеет самостоятельные водопроводные сети, не связанные в единую схему, лишь соединенные водоводами, транспортирующими очищенную речную питьевую воду к трем районам: Бежицкому, Советскому и Фокинскому. Водоснабжение Володарского района осуществляется полностью из подземного источника.

Работы по эксплуатации сооружений водопровода и канализации возлагаются на эксплуатационные участки предприятия, которые организованы в каждом районе города.

Общее количество работающих на предприятии - 1410 человек, в том числе:

- рабочих - 1150 чел,
- ИТР – 260 чел.

В составе МУП «Брянский городской водоканал» - 7 эксплуатационных участков: Советского, Бежицкого, Фокинского, Володарского районов, пос. Белые Берега, водопроводные очистные сооружения пос. Бордовичи, станция аэрация (канализационные очистные сооружения г. Брянска). На каждом эксплуатационном участке имеются производственные базы.

Центральная производственная база предприятия позволяет производить ремонт техники и оборудования для эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства. Изготовление всего необходимого нестандартного оборудования и оснастки, их восстановительный ремонт выполняет ремонтно-механический цех, оснащенный всеми необходимыми металлообрабатывающими станками, оборудованием и приспособлениями.

На предприятии имеется ремонтно-строительная служба, в состав которой входят ремонтно-строительных участок и участок по прокладке сетей. Ремонтно-строительный участок занимается новым строительством производственных зданий и сооружений, капитальным и текущим ремонтом и реконструкцией.

Основными направлениями в работе по снижению объемов водопотребления являются.

- а).** Обеспечение учета объемов полученной воды питьевого качества средствами измерений:
 - с потребителями, относящимся к группе потребителей «Население» ведется разъяснительная работа о необходимости установки приборов учета для экономного расходования и определения фактических объемов потребления (во избежание без контрольного расхода воды);
 - абонентам, которые относятся к категории юридических лиц, выдаются предписания на установку средств измерений в 30-дневный срок. В случае не исполнения, расчеты производятся по диаметру присоединения.
- б).** Проведение работ по предотвращению хищения воды из системы коммунального водоснабжения:
 - выявление самовольных присоединений к городским водопроводным сетям;
 - ежегодно, согласно утвержденному графику, производится техническое обследование абонентских присоединений, наличие утечек на внутренних сетях абонента, при этом проверяется техническое состояние водопроводного ввода, водомера, целостность пломб на счетчиках, обводных линиях;
 - проверяется соответствие объемов потребления воды абонента и порога чувствительности установленного счетчика;
 - абонентам (кроме населения) устанавливаются лимиты водопотребления.

Лимитирование производится с целью:

- сокращения расхода воды питьевого качества на технические нужды промышленных предприятий;
- проведения абонентами разработки организационно-технических мероприятий, направленных на устранение утечек и сокращение нерационального использования питьевой воды;
- предоставления обоснованного расчета предельного количества воды, необходимого для обеспечения

- работоспособности технологического водопотребляющего оборудования;
- в). Отслеживание своевременной поверки и ремонта средств измерений абонентов, для обеспечения точного учета объемов потребленной воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Город Брянск имеет два источника водоснабжения - подземные воды фаменского и верхнефранского водоносных горизонтов и поверхностный источник – река Десна. Эксплуатация подземных вод осуществляется групповыми водозаборами и одиночными скважинами, расположенных во всех районах города. Производительность поверхностного источника водоснабжения - 90 тыс. м³/сут.

2.2. По итогам 2008 года всем потребителям города Брянска был произведен отпуск воды в количестве 43 739,8 тыс. м³, в т.ч. населению 28 412,4 тыс. м³, что составляет 65%. При нормативах водопотребления холодной воды на 1-го человека от 50 до 270 литров в сутки (в зависимости от степени благоустройства), среднее потребление равно 190 литров. Численность населения, пользующегося водой из системы коммунального водоснабжения города составляет 414 331 человек. Кроме этого, на горячее водоснабжение населения, также отпущено теплоснабжающим организациям 7058,3 тыс.м³ - при нормативе потребления 105 литров в сутки.

Водоснабжение всех абонентов города осуществляется бесперебойно. При проведении аварийно-восстановительных и профилактических работ продолжительность перерыва в водоснабжении абонентов не превышает сроков, установленных СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (не более 24 часа).

2.3. В повседневной деятельности МУП «Брянский городской водоканал» придает особо важное значение контролю качества питьевой воды и состава сточных вод. Контроль качества питьевой воды, поставляемой населению г. Брянска осуществляется базовой лабораторией предприятия, аккредитованной на техническую компетентность. Контроль осуществляется по 8-и микробиологическим 5-и радиологическим, 43-м химическим показателям, точки и кратность отбора определяются СанПин.

Базовая лаборатория оснащена в достаточной мере аналитическим оборудованием в т.ч. газовый хроматограф, вольтамперометрический анализатор, флюорат, и спектрометры, вспомогательное оборудование. На станции водоподготовки имеется объектовая лаборатория, осуществляющая контроль процесса очистки речной воды круглые сутки. Река Десна относится к высокоцветным и маломутным рекам, цветность может достигать 80-120 при мутности 2-4 мг/дм.

Очищенная речная вода, при условии использования высоких доз реагентов, соответствует действующим в настоящее время гигиеническим нормативам; концентрация остаточного алюминия 0,2- 0,5 мг/дм, мутность 0,5- 1,5мг/дм, окисляемость 3,5- 5,0 мг О/дм. Отклонения от ПДК имеет место иногда только по этим показателям.

2.5. После введения в действие нового технического регламента о питьевом водоснабжении достижение новых нормативов очищений воды по алюминию, мутности и окисляемости будет проблематично. Качество воды из артезианских скважин в г. Брянске характеризуется повышенным содержанием железа, так в 50% скважин содержание железа больше 0,3 мг/дм в т. ч. в 10 скважинах больше 1,0 мг/дм. В водопроводах содержание железа увеличивается за счёт вторичного загрязнения. Как следствие повышается мутность, ухудшаются органолептические показатели. При этом в питьевой воде в г. Брянске отсутствуют тяжелые металлы, такие высокотоксичные элементы как бериллий, селен, цианиды. В очищенной речной воде отсутствуют фенолы, пестициды, содержание хлороформа в пределах ПДК.

Качество питьевой воды по микробиологическим показателям соответствует в полной мере СанПин. 2.1.4.1074 – 01, за 2008год процент нестандартных проб составил –1.4%

3 Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Решением Брянского городского Совета народных депутатов от 11.11.2009г. утверждена Инвестиционная программа МУП «Брянский городской водоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения г. Брянска на 2009-2011 годы.

3.2. Мероприятия по реконструкции, развитию и техническому перевооружению объектов водоснабжения и водоотведения города Брянска направлены на решение главных проблем, негативно влияющих на качество и надежность предоставляемых услуг по водоснабжению и водоотведению, на повышение эффективности работы сооружений и возможности подключения дополнительных объектов капитального строительства. В число таких проблем входят:

1. Не соответствие качества воды по содержанию железа в Володарском районе требованиям СанПин из-за повышенного его содержания в водоносных горизонтах. Для улучшения качества питьевой воды ведется строительство станции обезжелезивания на Дёповском водозаборе производительностью 20 тыс. м³/сут. В соответствии Государственным контрактом № 1/ДК от 05.12.2008г. стоимость строительства составляет 54 728,644 тыс. руб. (в т.ч. НДС).
2. Высокая степень физического износа сетей водоснабжения и водоотведения.
Для надежного водоснабжения и водоотведения строящихся объектов капитального строительства в городе необходимо выполнить закольцовки водопроводной сети и перекладки участков водопроводной сети.
3. Канализационные коллектора больших диаметров в эксплуатации более 30 лет, построены в застроенной части города. Амортизационный износ их уже 100%.
4. Для улучшения экологической обстановки в районе канализационных очистных сооружений необходимо завершить строительство 3-ей очереди (КОС) и построить цех обезвоживания осадка, проект на который

разработан и прошел экспертизу. Стоимость строительства на сегодняшний день - 107,6 млн. руб.

Для развития систем водоснабжения и водоотведения разработаны:

1. «Поэтапный план строительства сетей водоснабжения и канализации на улицах частной застройки города Брянска на 2007-2010 годы»
2. Мероприятия для включения в областную целевую программу «Чистая вода» на 2009-2011 годы по разделам:
 - а) строительство скважин, включая геодезические изыскания;
 - б) прокладка водоводов и квартальных (уличных) сетей;
 - в) доочистка и очистка воды.

3.3. Проекты, реализующие поставленные цели.

1. Строительство водопроводных уличных сетей в районах города Брянска в соответствии с адресными инвестиционными программами города Брянска на 2007-2008 годы. В 2007 году было построено 9,4 км. водопроводных уличных сетей, на сумму 6941,5 тыс.руб. В 2008 году было построено 4,6 км. водопроводных сетей на сумму 7471 тыс.руб.
2. Строительство объекта по областной целевой программе «Жилище» на 2007 – 2010 годы подпрограмма «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры», в том числе:
 - Строительство объекта: «Водопровод по ул. Молокова, Островского, Лесная в пос. Большое Полпино». Освоено 2900 тыс.руб. Протяженность сети 3,7 км. Строительство объекта завершено.
 - По областной целевой программе «Жилище» (2007-2010 годы). Подпрограмма «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» в 2008 году освоено 14 111 тыс.руб. капитальных вложений, в том числе:
 - Станция обезжелезивания подземных вод производительностью 20 тыс.м3 в/сут на водозаборе «Деповской» - 12 764 тыс.руб ;
 - Реконструкция хлораторной на Бордовичском водозаборе – 1347 тыс.руб;
 - По областной адресной инвестиционной программе на 2008 год, предусмотренной распоряжением области от 25.01.2008г №62, освоено 188 тыс.руб. в том числе :
 - Строительство уличного водопровода по ул. Кирова, 2-я Кирова, Молодежная в пос. Большое Полпино. – 120 тыс.руб. Срок сдачи объекта 2009 год;
 - Десняно-Сещенский водозабор. Реконструкция Бордовичского водозабора-68 тыс.руб. Строительство объекта завершено.
3. Строительство объектов в рамках реализации федеральной адресной инвестиционной программы на 2007г и 2008г подпрограмма «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» ФЦП «Жилище» на 2002-2010 годы: Освоено в 2007 году – 46782 тыс.руб. капитальных вложений, в том числе:
 - Десняно-Сещенский водозабор. Реконструкция Бордовичского водозабора -29000 тыс.руб; Строительство объекта завершено.
 - Станция обезжелезивания подземных вод производительностью 20 тыс.м3 в /сут на водозаборе «Деповской» - 14548 тыс.руб;
 - Реконструкция хлораторной на Бордовичском водозаборе – 3234 тыс.руб. Строительство объекта завершено.
 В 2008 году освоено - 5100 тыс.руб. на строительстве объекта: Станция обезжелезивания подземных вод производительностью 20 тыс.м3 в /сут.на водозаборе «Деповской». Год завершения строительства- 2009.

3.5. Оценка реализации программ

Все капитальные вложения, выделенные бюджетами всех уровней в рамках реализации выше названных программ в 2007и 2008 годах, освоены в полном объеме. Для завершения строительства объекта «Станция обезжелезивания подземных вод производительностью 20 тыс.м3 /сут на в/з «Деповской» необходимо 38000 тыс.руб. В 2009 году бюджетного финансирования на объекте не предусмотрено.

Постановлением Брянской городской администрации от 30.01. 2009 года №101-п утвержден перечень объектов капитального строительства для муниципальных нужд города Брянска на 2009 год и плановый период 2010-2011 годов. В 2009 году выделены капитальные вложения на объекты водоснабжения в сумме-3151,9 тыс.руб . в том числе:

Строительство уличного водопровода по ул. Кирова, 2-я Кирова, Молодежная в пос. Большое Полпино - 2623,9 тыс.руб; Водоснабжение микрорайона «Бежичи» Бежицкого района г. Брянска– 528,0 тыс.руб.- (проектирование)

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

Открытым источником водоснабжения г.Брянска служит река Десна. Очистка воды производится по традиционной двухступенчатой схеме с отстаиванием в горизонтальных отстойниках, фильтрованием на скорых фильтрах, с первичным хлорированием и вторичным хлорированием с аммонизацией. Для очистки воды используется следующие реагенты: сернокислый алюминий, флокулянт, сульфат аммония, жидкий хлор. Водопроводные очистные сооружения эксплуатируются с 1986г.

Недостатки:

1. трудоемкость приготовления раствора коагулянта.
2. применение современных коагулянтов, например «АКВА-АУРАТ 30» ведет к удорожанию стоимости очистки воды.
3. повышенное содержание остаточного алюминия в холодное время года и при высокой цветности исходной воды.
4. некачественное выполнение строительных работ (монтаж сборных лотков):
 - неравномерный сбор воды при промывке фильтров и вынос фильтрующей загрузки.

Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки.

В декабре 2008г. закончена реконструкция хлораторной на водопроводных очистных сооружениях, в настоящее время ведутся ее пусконаладочные работы. Целью данной реконструкции было: привести хлораторную

в соответствии с требованиями «Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировке и применении хлора (ПБ 09-594-03), заменить старое оборудование на современное.

Запроектирована система съема газообразного хлора с контейнеров с применением вакуумных хлораторов и дозаторов немецкой фирмы Alldos Eicher, предусмотрена автоматическая система локализации хлорной волны, которая может образоваться в аварийной ситуации, связанной с выбросом хлора.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1. Общие затраты на водоснабжение за период 2006-2008 год составили:

- 2006 год – 255689,5 тыс. руб. или 5,43 руб/метр куб.
- 2007 год – 287660,2 тыс. руб. или 6,43 руб/метр куб. – + 18% к 2006 году.
- 2008 год – 338544,1 тыс. руб. или 7,74 руб/метр. куб. - + 20,4 % к 2007 году.

Причинами роста затрат являются в основном увеличение стоимости электроэнергии (в структуре общих затрат доля затрат на электроэнергию составляет 36-39%), увеличение затрат на оплату труда (в структуре общих затрат доля затрат на оплату труда с налогом составляет 39-41%), снижение объемов реализации (2006 год- 47030 тыс. куб. м; 2007 год – 44722,6 тыс. куб. м ; 2008 год – 43739,9 тыс. куб. м)

Возможности снижения затрат:

- снижение удельных расходов электроэнергии на единицу продукции за счет внедрения энергосберегающих технологий, снижение утечек воды, оптимизация структуры управления предприятием.

5.2. Расходы города на водоочистку (стоимостные показатели за 2006 -2008 год) составили:

- 2006 год – 56550,1 тыс. руб. или 2,34 руб/куб. м
- 2007 год – 57891,7 тыс. руб. или 2,50 руб/куб. м - + 6,9% к 2006 году
- 2008 год – 77920 тыс. руб. или 3,42 руб/куб. м - + 36,8% к 2007 году.

Причинами роста затрат на водоочистку являются увеличение стоимости химических реактивов и стоимости электроэнергии и в 2008 году в связи с изменением технологии очистки воды с применением дополнительных химреагентов. Возможности снижения затрат на водоочистку оцениваются как незначительные.

5.3. Расходы населения на водоснабжения составили:

- 2006 год – 140231,9 тыс. руб. или 5,59 руб/куб. м
- 2007 год – 134279,1 тыс. руб. или 5,67 руб/куб. м
- 2008 год – 155749,8 тыс. руб. или 6,54 руб/куб. м

Доля покрытия затрат на водоснабжение населением составила:

- 2006 год – 47,0 %;
- 2007 год – 42,9%;
- 2008 год – 43,9%;

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды». По предварительным подсчетам для реализации «посттапного плана строительства сетей водоснабжения на улицах застройки частного сектора г. Брянска на 2007-2010годы» необходимо -33270 тыс.руб. , построено на сумму 19675 тыс.руб.

Перечень мероприятий для включения в программу «Чистая вода» на 2009-2011 годы предусматривает финансирование в объеме – 125200 тыс.руб., в том числе в 2009 году- 41800 тыс.руб., выделено из городского бюджета-3151,9 тыс.руб.

На реализацию Инвестиционной программы МУП «Брянский городской водоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения на 2009-2011 годы потребуется: по разделу «водоснабжение» 329.5 млн. руб, «водоотведение» -146.1 млн. руб.

6. Общие вопросы организации канализации.

Система канализации, сложившаяся в городе полная раздельная, при которой в городскую канализацию принимаются и отводятся на городские очистные сооружения хозяйственно-фекальные стоки от населения, а также загрязненные воды от промышленных предприятий, прошедшие при необходимости локальную очистку и близкие по составу к бытовым сточным водам. В городе Брянске все стоки поступают на канализационные очистные сооружения. Эксплуатацией канализационных сетей и сооружений в г. Брянске занимается МУП «Брянскгорводоканал».

Предприятием «Брянскгорводоканал» эксплуатируются канализационные очистные сооружения в г. Брянске производительностью 160 тыс. м3/сутки и в п. Белые Берега производительностью 5,2 тыс. м3/сутки, которые включают полный цикл биологической очистки сточных вод.

Канализационные очистные сооружения (КОС) г. Брянска были построены в две очереди по 80 тыс. м3/сутки каждая. 1-я очередь КОС г. Брянска была введена в эксплуатацию в 1969г., 2-я очередь – в 1982г. Содержанием и ремонтом канализационных сетей и сооружений занимаются эксплуатационные участки районов города, которые входят в состав МУП «Брянскгорводоканал».

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

Общие объемы канализации и очистки стоков.

- 2006 год – 51 036,9 тыс. куб. м
- 2007 год – 49 238,9 тыс. куб. м
- 2008 год – 49 038,8 тыс. куб. м

Для предотвращения попадания неочищенных стоков в реку Болву от жилой застройки в 2007 году введены в эксплуатацию канализационная насосная станция по ул. Маяковского в Бежицком районе и напорный коллектор от нее.

В настоящее время сброс неочищенных сточных вод в водоем в г. Брянске отсутствует.

Контроль за очисткой сточных вод осуществляется подразделением базовой лаборатории находящимся на городской станции аэрации, одновременно лаборатория контролирует сточные воды промышленных и других предприятий, сбрасываемые в городскую канализацию и влияние отведения очищенных сточных вод на реку Десна.

Очищенные сточные воды не в полной мере соответствуют установленным нормативам, превышение нормативов имеет место по показателям; взвешенные вещества, БПК, аммоний, фосфор и другие. Заметного влияния на реку Десна сброс сточных вод не оказывает.

Для ведения надзора за производственными сточными водами создана экологическая группа. В соответствии с положением об экологической группе предприятия работа проводится по 2-м направлениям: обеспечение соблюдения в Водоканале экологического законодательства и организация контроля за работой предприятий города по соблюдению нормативов сброса загрязняющих веществ в систему канализации.

В 2008г. экологической группой были разработаны проекты нормативов допустимого сброса вредных веществ (НДС) и временно согласованного сброса (ВСС) веществ и микроорганизмов в водные объекты и согласованы в природоохранных органах. Разработаны паспорта на опасные отходы производства (38 видов отходов). Подготовлены материалы по работе Водоканала по обращению с опасными отходами производства на государственную экологическую экспертизу.

Разработано положение о производственном экологическом контроле. В соответствии с этим положением экологи проводили контроль за выбросом вредных веществ в атмосферу, контроль за осадком сточных вод и почвой вокруг иловых карт и контроль за сбросом сточных вод в водные объекты после канализационных очистных сооружений.

В 2008 году экологическая группа предприятия осуществляла проверку 110 промпредприятий по 1-2 раза в квартал по сбросу стоков в городской коллектор. По итогам каждого квартала выставлялись платежи в банки на счета предприятий на основании расчетов платы и химанализов. За 2008г. было выставлено платежей на сумму 4 253 258,76 руб.

Из 110 контролируемых крупных предприятий, 57 нарушают условия сброса загрязняющих веществ в горколлектор. Это ОАО «Кремний», ФГУП «БЭМЗ», ОАО «Снежка», ООО «Куриное царство Брянск», Локомотивное депо Брянск-2», ОАО «Брянский мясокомбинат», «Автоколонна 1403», Гипермаркет «Линия», «Брянская бумажная фабрика», которая сбрасывает токсичные отходы и практически угнетает и губит активный ил, вследствие чего нарушается технологический режим и не достигается должная очистка стоков.

В г. Брянске 9 промышленных предприятий имеют гальванические производства.

В сточных водах этих предприятий содержатся соли тяжелых металлов (медь, цинк, никель, кадмий, хром и другие), которые оказывают длительное отрицательное влияние на биологическую очистку сточных вод и на процессы самоочищения водоемов, вызывая угнетение жизнедеятельности аэробных микроорганизмов.

Локальные системы очистки сточных вод имеют 28 предприятий. Объем локально очищаемых сточных вод составляет 5% от общего объема стоков, поступающих на канализационные очистные сооружения.

Канализационные очистные сооружения (КОС) не в полной мере обеспечивают очистку стоков до требований, предъявляемых экологическими службами, КОС перегружены. Для дальнейшего развития города, улучшения экологической обстановки в настоящее время ведется строительство 3-й очереди КОС производительностью 60 тыс. м³/сут. С планируемым вводом в эксплуатацию в 2009-2010гг.

Ввод в эксплуатацию 3-й очереди позволит остановить 1-ую очередь очистных сооружений на реконструкцию. Проектные работы по реконструкции 1-й очереди начнутся уже в этом году.

Очередным этапом улучшения экологической обстановки в районе КОС – это строительство цеха обезвоживания осадка, проект на который разработан и прошел экспертизу. Стоимость проекта на сегодняшний день - 77 млн. руб. Строительство и ввод в эксплуатацию цеха обезвоживания осадка позволит ликвидировать иловые карты, в которых с 1969 г. идет накопление осадка. Объем накопленного осадка ≈ 250 000м³. Площадь иловых карт – 18 Га.

Предложения по внесению дополнений в нормативные акты.

МУП «Брянскгорводоканал» считает, что в нормативные акты, следует внести изменения и дополнения, на основе которых должны решаться проблемы Водоканала:

1. на Федеральном уровне отсутствует определение статуса водоканала, как экологического объекта, который обеспечивает очистку хозяйственно-бытовых сточных вод и промышленных стоков, осуществляет функцию экологической защиты водных объектов от загрязнения. Водоканалам установлены жесткие нормативы сброса сточных вод в водные объекты, которые превышают требованиям к качеству питьевой воды. Для достижения этих установленных нормативов необходимы большие капитальные вложения.
2. требуется совершенствование налогового законодательства по предоставлению реальных льгот водоканалам, осуществляющим внедрение природоохранных мероприятий.
3. необходима государственная программа по внедрению новых технологий очистки сточных вод и переработки осадка сточных вод.

Волгоград. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1.-1.5. Основная часть водопроводно-канализационного хозяйства (далее по тексту - ВКХ) Волгограда находится в управлении коммунального оператора ОАО «Коммунальные Технологии Волгограда» (ОАО «КТВ») по договору аренды с департаментом муниципального имущества администрации Волгограда. В инфраструктуру ВКХ города входят 8 водозаборных сооружений, 8 водопроводно-очистных сооружений, 84 водопроводные насосные станции и распределительная сеть протяженностью 1898 км. Среднесуточный объем подачи питьевой воды в сеть составляет 570 тыс. м³/сут. Численность занятых работников в ВКХ, обслуживаемом ОАО «КТВ», составляет 1950 штатных единиц. Осуществление контроля за деятельностью ОАО «КТВ» осуществляет департамент ЖКХ и ТЭК администрации Волгограда.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

- 2.1. Источником водоснабжения Волгограда является Волгоградское водохранилище, р. Волга и водозаборные скважины. По фактическим данным 2008 г. объем водозабора составляет:
- поверхностный источник - 226525 тыс. м³/год (факт 2008 г.).
 - артезианские скважины - 1353 тыс. м³/год (факт 2008 г.)
- 2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой устанавливается в соответствии с Постановлением Администрации города Волгограда №214-п. от 09.03.95г. «О введении в действие норм водопотребления на территории Волгограда»
- Обеспечение питьевой водой населения производится круглосуточно.
- 2.3. Качество питьевой воды (поверхностный источник водоснабжения) в системах питьевого водоснабжения Волгограда соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.1.4.1074.-01 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству питьевого водоснабжения». Состав воды артезианских скважин по химическим и микробиологическим показателям не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». Водоснабжение из скважин осуществляется на хозяйственные и технические нужды населения без взимания платы.
- 2.4. Качество горячей воды соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.1.4.1074.-01. Обеспечение горячей водой населения производится круглосуточно.
- 2.5. Контроль качества питьевой воды, подаваемой потребителям, осуществляется круглосуточно аккредитованной лабораторией ОАО «Коммунальные Технологии Волгограда» в соответствии с графиком лабораторно-производственного контроля, согласованного с Территориальным Управлением ФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Волгоградской области (Роспотребнадзор) и утвержденным главным инженером Общества. График составлен в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074с отражением в нем периодичности и точек отбора проб питьевой воды. Оперативная диспетчерская служба Общества осуществляет постоянный контроль за достаточностью подачи питьевой воды населению города.

3. Поставка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

- 3.1. Решением Волгоградской городской Думы от 29 февраля 2008г. №58/1473 утверждена Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Волгограда на 2008-2012 г.г., согласно которой предусматривается выделение бюджетных средств на строительство второй очереди очистных сооружений «Татьянка» в Красноармейском районе Волгограда с расчетной стоимостью 40 млн. руб. и «Латошинка» в Тракторозаводском районе (150 млн. руб.); реконструкцию ВОС Краснооктябрьского района (65 млн. руб.); реконструкцию систем обеззараживания на ВОС Тракторозаводского района (53 млн. руб.), на ВОС Краснооктябрьского района (65 млн. руб.), на ВОС Кировского района (30 млн. руб.), на ВОС «Латошинка» (10 млн. руб.), на ВОС «Татьянка» (50 млн. руб.).
- 3.2. Направления работы по повышению качества питьевой воды городской системы централизованного водоснабжения:
- 1) реконструкция городских водопроводных очистных сооружений;
 - 2) строительство водоприемных оголовков в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.06.07-87;
 - 3) реконструкция реагентного и хлорного хозяйства с применением современных методов обработки;
 - 4) внедрение автоматического дозирования реагента на очистных сооружениях;
 - 5) дохлорирование питьевой воды в удаленных точках сетевого хозяйства.

Требуемые результаты: приведение качества питьевой воды до соответствия требованиям гигиенического норматива ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения № 1 к гигиеническим нормативам «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. ГН 2.1.5.1315-03», утвержденного 15 декабря 2007 г. по показателям: перманганатная окисляемость, хлороформ, остаточный алюминий.

Сроки достижения реализации мероприятий зависят от объемов финансирования.

- 3.3. Проектом, реализующим поставленные цели, является «Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Волгограда на 2008-2012 гг.», принятая решением Волгоградской городской Думы от 29.02.2008г.

№58/1473 и утвержденная Главой Волгограда Р.Г. Гребенниковым.

- 3.4. Задача раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения потребителей не рассматривалась.
- 3.5. Реализация «Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Волгограда на 2008-2012 гг.», принятой решением Волгоград-ской городской Думы №58/1473 от 29.02.2008г. зависит от финансирования из городского бюджета Волгограда и разрабатываемых в настоящее время тарифов на присоединение.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1. Технология очистки воды на водопроводных очистных сооружениях города, построенных в 40-60-е годы, основана на применении традиционных методов очистки воды по достижению необходимого уровня качества питьевой воды, регламентируемого ранее действующими нормативами. Автоматизация контроля и дозирования реагентов на предприятии отсутствует. С момента ввода в эксплуатацию станций водоподготовки (60 годы) обновления сооружений технологии водоподготовки не было.
- Повышенные требования к качеству питьевой воды выполнимы только при условии реконструкции очистных сооружений и внедрения современных методов очистки воды.
- 4.2. Проекты технического перевооружения водоочистки на данный момент отсутствуют.
- 4.3. Проекты инноваций водоочистки на данный момент отсутствуют.
- 4.4. Локальная водоочистка в системах водоснабжения города на данный момент отсутствует.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистая вода».

ОАО «Коммунальные технологии Волгограда» осуществляет свою деятельность с 01.03.2008 г. По этой причине стоимостные показатели за 2006-2007 г.г. представить не имеет возможности. Экономические показатели за 2006-2007 г.г. в сфере водоснабжения и водо-отведению в Волгограде по другим коммунальным операторам.

Наименование показателя	2006 г.	2007 г.
1. Расходы по водоснабжению	691697,4 т. руб.	750397,8 т. руб.
2. Стоимость 1м ³ услуг водоснабжения	6,49 руб.	6,96 руб.
3. Расходы на водоотведение	491711,6 т. руб.	537998,3 т. руб.
4. Стоимость 1м ³ услуг водоотведения	4,18 руб.	4,70 руб.
5. Расходы по водоснабжению в части населения	418436,3 т. руб.	462081,4 т. руб.
6. Доля покрытия затрат по водоснабжению в части населения	88,3%	90,2%
7. Тариф по водоснабжению для населения	5,84 руб.	6,42 руб.
8. Тариф по водоотведению для населения	3,73 руб.	4,10 руб.

6. Общие вопросы организации канализации.

- 6.1.- 6.3. Техническое обслуживание муниципальных канализационных сетей и сооружений Волгограда по договорам долгосрочной и краткосрочной аренды осуществляет далее ОАО «КТВ». Общие сведения по канализации:
- протяженность канализационных сетей на 01.12.2008 г., находящихся в техническом обслуживании ОАО «КТВ», составляет 1062 км;
 - количество канализационных насосных станций (КНС) обслуживаемых районными цехами ЭС и С ВКХ и цехом КНС на 01.02.2009 г. составляет - 47 шт.;
 - очистных сооружений канализации - 3 комплекса, в т.ч.:
ОСК о. Голодный мощностью 400 тыс. м³/сутки; КОС пос. «Горьковский» мощностью 6,0 тыс. м³/сутки; КОС ст. Садовая мощностью 400 м³/сутки. Численность персонала, занятого обслуживанием систем канализации, составляет 1 146 человек.
- 6.4. Организацию обслуживания канализации жилых домов и социальных объектов на уровне районов и микрорайонов Волгограда осуществляют управляющие компании и организации, осуществляющие оказание услуг по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирных домах (всего по Волгограду 26 единиц).
- 6.5. Вопросами организации работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков занимается департамент охраны окружающей среды и природных ресурсов администрации Волгограда.

7. Достаточность и качество канализации и очистки стоков в городе

- 7.1. Объем образующихся стоков по госстатотчетности 2008 г. составил 1 86,6 млн. м³/год, в т.ч.:
- очищено на ОСК о. Голодный - 126,9 млн. м³/год;
 - очищено на КОС пос. Горьковский - 1,6 млн. м³/год;
 - очищено на КОС ст. Садовая - 0,07 млн. м³/год;
 - передано на очистку на ОАО «Каустик» - 29,2 млн. м³/год;
 - без очистки отведенных по выпускам 8,64 млн. м³/год;
 - промывных вод с водоочистных станций - 20,2 млн. м³/год.
- Система очистки сточных вод города недостаточна по причине незавершенного строительства систем

водоотведения в Дзержинском (отсутствие канали-зационных коллекторов в основной части района, ОСК в п. Аэропорт и п. Гумрак) и в Кировском районах Волгограда (отсутствие ОСК и сетей для переброски сто-ков на ОСК о. Голодный), вследствие чего в системе водоотведения города име-ются 2 выпуска, по которым в р. Волга производится сброс 8,64 млн. м3/год не-очищенных сточных вод.

7.2. Контроль за очисткой сточных вод на очистных сооружениях о. Голодный, ст. Садовая, пос. Горьковский осуществляется эксплуатационным персоналом очистных сооружений и Испытательной канализационной химико-бактериологической лабораторией (ИКХБЛ) Управления по водоснабжению и во-доотведению ОАО «Коммунальные Технологии Волгограда». ИКХБЛ аккредито-вана в системе Госстандарта РФ, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515062.

ИКХБЛ осуществляет контроль качества очищенных сточных вод по согла-сованному с Ростехнадзором графику аналитического контроля по перечню пока-зателей качества в проекте нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водоем, согласованных с уполномоченными органами исполнительной власти в области природоохранной деятельности.

Степень очистки сточных вод соответствует регламентным показателям и на-ходится в пределах технологической возможности работы очистных сооружений на уровне 20,5 мг/л по взвешенным веществам. Для достижения показателей очи-стки стоков до 3,0 мг/л только по взвешенным веществам, соответствующих нор-мативным требованиям рыбохозяйственного водоема, требуется реконструкция всех канализационных очистных сооружений.

По данным Нижне-Волжского водного бассейнового управления каче-ство воды р. Волга имеет удельный комбинированный индекс загрязненности во-ды (УКИЗВ) - 3,96, что соответствует четвертому классу - «загрязненная» вода. В результате ежегодного мониторинга влияния загрязненных сточных вод на биоре-сурсы р. Волга, проводимого Волгоградским отделением ФГНУ Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства (Гос-НИОРХ) установлено присутствие в экосистеме р. Волга достаточных возможно-стей для самоочищения и нейтрализации последствий негативного воздействия от сброса загрязненных сточных вод.

7.3. Локальные системы очистки сточных вод имеются на 70 предприятиях, контролируемых Инспекцией водных ресурсов ОЛО «КТВ». Доля локально очи-щаемых вод в общих объемах очищенных городских стоков составляет 5,1 %.

7.4. Основное строительство системы канализации Волгограда осуществля-лось в 60-80 годы, в настоящее время физический износ составляет от 60 до 85%.

Общая протяженность канализационных сетей находящихся в эксплуатации ОАО «КТВ» -1062 км, из них 480 км находятся в ветхом состоянии.

Два напорных дюкерных перехода через р. Волга, по которым производится транспортировка стоков на ОСК о. Голодный, не имеют резерва.

Оборудование насосных станций канализации работает по стандартам безо-пасное™ сорокалетней давности, автоматизация отсутствует.

В системе канализации в результате незавершенного строительства продол-жают функционировать водовыпуски неочищенных стоков в Кировском и Дзер-жинском районах, но которым ежегодно сбрасывается в Волгу и на рельеф 8,64 млн. М3 стоков без очистки.

Системы водоотведения поселков Аэропорт и Гумрак Дзержинского района, поселков Соляной и им. XIX партсъезда Красноармейского района требуют строительства новых очистных сооружений канализации.

На городских очистных сооружениях канализации (ОСК) на о. Голодном в эксплуатации находятся блоки № 1 и № 2 общей производительностью 400 тыс.м в сутки. Эти блоки, являющиеся первой очередью строительства ОСК, физи-чески изношены и требуют срочной реконструкции. Для соблюдения требований современных норм очистки сточных вод необходимо введение глубокой биологи-ческой очистки сточных вод, которая заключается в удалении биогенных элемен-тов на очистных сооружениях. В устаревших проектных решениях отсутствует технология утилизации осадков сточных вод. Резерв ОСК о. Голодный для при-нятия дополнительного объема сточных вод является незначительным. По факти-ческим объемам поступающих стоков на ОСК, сооружения могут принять допол-нительно около 10- 18 тыс. м3/сут. сточных вод. Строительство 2-ой очереди ОСК о. Голодный начато в 1984 г. В настоящее время на ОСК о. Голодный ведутся ра-боты по вводу в эксплуатацию блока №3, по окончании которых необходимо вы-вести из эксплуатации блок № 1 для проведения реконструкции.

ОСК п. Горьковский гидравлически перегружены, необходима реконструк-ция сооружений с увеличением производительности и модернизацией цеха меха-нического обезвоживания осадка. Для обеспечения безопасной транспортировки сточных вод, снижения негативного воздействия на водоем системами водоотве-дения города необходимо следующее:

1. Ликвидация выпусков неочищенных сточных вод от Дзержинского и Кировского районов Волгограда.
2. Реконструкция 1 блока очистных сооружений канализации на о. Голодный.
3. Реконструкция ОСК п. Горьковский с увеличением производительности.
4. Внедрение технологии утилизации осадка на ОСК о. Голодный.
5. Прокладка дополнительных дюкерных переходов через р. Волга и воложку Куропатка.
6. Реализация мероприятий «Программы комплексного развития систем ком-мунальной инфраструктуры Волгограда на 2008-2012 г.г.» в части реконструкции сетей водоотведения.

Гомель. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. Коммунальное производственное унитарное предприятие «Гомельводоканал» (далее КПУП «Гомельводоканал») осуществляет водоснабжение промышленных предприятий, учреждений, организаций и жилого сектора г. Гомеля.

КПУП «Гомельводоканал» не является монополистом по водоснабжению. Ряд предприятий города, таких как ОАО «Гомельский мясокомбинат», ОАО «Гомельский жирокOMBинат», Могилевское водоснабжение Белорусской железной дороги и некоторые другие имеют свои источники водоснабжения от которых вода подается на ряд промышленных предприятий и, частично, от водоисточников Белорусской железной дороги на жилой сектор. КПУП «Гомельводоканал» входит в состав коммунального производственного унитарного предприятия «Гомельское городское ЖКХ» министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь. В сфере водоснабжения предприятие осуществляет забор подземных и поверхностных вод, очистку воды на очистных сооружениях, подачу воды потребителям.

Водопроводные сооружения обслуживают 535 человек.

Районных служб по обслуживанию систем водоснабжения в г. Гомеле нет.

1.2. Очистку питьевой воды осуществляет КПУП «Гомельводоканал».

1.3. Содержанием и ремонтом водопровода находящегося на балансе КПУП «Гомельводоканал» занимаются специалисты этого предприятия. Содержание и ремонтом ведомственных водопроводных сетей занимаются те ведомства, которым водопроводы принадлежат.

Строительство водопроводных сетей осуществляется специализированными строительными организациями на договорной основе.

1.4. Эксплуатацию внутридомовых сетей водоснабжения осуществляют расположенные в каждом районе г. Гомеля коммунальные жилищные ремонтно-эксплуатационные унитарные предприятия (далее КЖРЭУП).

1.5. Все вновь подключаемые к водоснабжению объекты вне зависимости от ведомственной принадлежности, относящиеся как к юридическим, так и к физическим лицам, оборудуются приборным учетом.

Договорные отношения с юридическими лицами осуществляются только при наличии приборов учета расхода воды. В 2007-2008г.г. проделана большая работа по оборудованию коммунального жилищного фонда, жилищно-строительных потребительских кооперативов, товариществ собственников, ведомственных жилых домов и домов индивидуальной застройки индивидуальными приборами учета расхода воды и уже оборудовано 92% жилищного фонда г. Гомеля.

Прибор учета – лучший агитатор. Наличие приборного учета у потребителей в значительной степени позволяет рационально использовать водные ресурсы и электроэнергию. Кроме того, вопросы рационального использования воды постоянно освещаются в средствах массовой информации.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Город Гомель обеспечивается водой от пяти водозаборов подземных вод и одного поверхностного источника – р. Сож. На балансе предприятия находятся 108 артезианских скважин.

Общий объем поднятой и потребленной городом воды в 2008 году составил 51,7 млн.м³.

Объем воды, подаваемой в город от поверхностного источника водоснабжения составляет 35% от общего объема воды, потребляемой городом.

2.2. Город Гомель постоянно обеспечивается водой в полном объеме в соответствии с действующими нормативами без перебоев.

2.3. Качество питьевой воды соответствует нормативам, регламентируемым санитарным нормам и правилам Республики Беларусь «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества.» Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ99.

2.4. Горячее водоснабжение в г. Гомеле осуществляется постоянно. В межотопительный сезон, в период проведения гидравлических испытаний тепловых сетей и выполнении ремонтных работ сроки отсутствия горячей воды не превышают 14 календарных дней.

2.5. Контроль качества воды поднимаемой из подземных источников, в ходе и после водоподготовки, а также в распределительной сети осуществляется в соответствии с разработанными рабочими программами аккредитованной ведомственной лабораторией питьевого водоснабжения КПУП «Гомельводоканал». Также контроль качества воды осуществляется специалистами Гомельского городского центра гигиены и эпидемиологии.

Контроль качества воды в подземных водоносных горизонтах в районе групповых водозаборов подземных вод по эксплуатационным скважинам и сети наблюдательных скважин осуществляется специалистами Республиканского унитарного предприятия «Белгеология».

3. Постановка и реализация проблемы «Чистой воды» в городе.

3.1. Вопросы улучшения водоснабжения г. Гомеля включены в следующие программы:

«Государственная программа по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» на 2006-2010 годы»

Областная программа «Чистая вода» на 2006-2010 г.г.

«Программа первоочередных мер по улучшению водоснабжения и водоотведения г. Гомеля на 2006-2010г.г.».

3.2. Основной целью программы «Чистая вода» является реализация комплекса взаимоувязанных мероприятий, направленных на решение следующих задач:

- обеспечение бесперебойного снабжения населения качественной питьевой водой;
- рациональное водопользование;
- поддержание благоприятной среды проживания населения за счет внедрения прогрессивных технологий очистки и обеззараживания сточных вод;
- совершенствование форм управления водоснабжения и водоотведения;
- снижение затрат предприятия водопроводно-канализационного хозяйства на оказание услуг по водоснабжению и водоотведению путем внедрения прогрессивных энергосберегающих технологий, оптимизации работы технологического оборудования;
- сокращение непроизводительных расходов и реализация других мероприятий.

В соответствии с основной целью и задачами государственной программы по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» развитие системы питьевого водоснабжения и водоотведения осуществляется по следующим основным направлениям:

- улучшение качества питьевой воды;
- повышение очистки сточных вод;
- совершенствование управления в сфере оказания услуг по водоснабжению и водоотведению;
- развитие систем контроля и локального мониторинга в области водоснабжения и водоотведения.

Для перевода г. Гомеля на водоснабжение от подземных источников необходимо выполнить строительство водопроводных сооружений второго подъема «Ипать» производительностью 76,8 тыс.м³/сут. с водоводом от него до улицы Сосновая, протяженностью 12,8 км.

Первый этап – 24,8 тыс.м³ /сут. – 2010 г..

Строительство этих водопроводных сооружений с водоводом и выводом на полную мощность позволит обеспечить подачу подземной воды в Советский район г. Гомеля и микрорайон «Гомсельмаш», куда преимущественно подается вода из поверхностного источника. После проведения этих работ планируется перевести г. Гомель полностью на водоснабжение из подземных источников.

3.3. Строительство первой очереди комплекса водопроводных сооружений «Ипать» производительностью 24,8 тыс.м³/сут. начато в 2007г.

Заказчик объекта - унитарное коммунальное предприятие «УКС Гомельского горисполкома», проектировщик – проектное республиканское унитарное предприятие «Белкоммунпроект» г. Минск, подрядная организация - открытое акционерное общество «Гомельпромстрой». Завершение строительства первой очереди планируется в 2010г.

3.4. Схемой развития системы водоснабжения города Гомеля раздельного водоснабжения жилого сектора питьевой и технической водой не предусматривается. В то же время ряд предприятий города обеспечиваются как питьевой, так и технической водой. Имеются четыре зоны промышленных предприятий, получающих техническую воду. КПУП «Гомельводоканал» обеспечивает технической водой промышленные предприятия северного и западного промышленных узлов, открытое акционерное общество «Гомельстекло» р.п. Костюковка. Могилевская дистанция водоснабжения Белорусской железной дороги обеспечивает технической водой открытое акционерное общество «8 Марта», предприятия Белорусской железной дороги – Локомотивное депо, Вагонное депо, открытое акционерное общество «Электротехнический завод», промышленное республиканское унитарное предприятие «Гомельский электромеханический завод», промышленное республиканское унитарное предприятие «Гомельский вагоноремонтный завод им. М.И. Калинина».

Объем технической воды поданной на город КПУП «Гомельводоканал» составил 5764 тыс.м³. Объем технической воды, поданной на город Могилевской дистанцией водоснабжения Белорусской железной дороги составил – 439 тыс.м³.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. В г. Гомеле применяется «классическая» технология очистки питьевой воды на открытых фильтрах.

Вода из р. Сож проходит очистку на фильтрах с применением химических реагентов (коагулянтов и флокулянтов). Речная вода обязательно хлорируется.

Уровень очистки воды соответствует требованиям санитарных норм и правил. Мощность очистных сооружений позволяет обеспечить питьевой водой г. Гомель в достаточном количестве.

Локальные технологии по водоочистке в системах водоснабжения в отдельных районах г. Гомеля не применяются.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1. КПУП «Гомельводоканал» несет затраты на водоснабжение водой города Гомеля включая затраты на подъем воды и на водоочистку.

Рост затрат по водоснабжению представлен в таблице

	2006г.	2007г.	% роста	2008г.	% роста
Затраты на водоснабжение млн. руб.	21013	24812	18	29341	18
Реализация воды потребителям млн. м.куб.	46331	42742	-8	38819	-9
в т.ч. населению - млн. м.куб.	33717	30343	-10	24729	-19
Себестоимость реализованного 1 м. куб. воды - руб. за м. куб.	453,5	580,5	28	755,8	30
Затраты по водоснабжению населения - млн. руб.	15292	17614	15	18691	6
Процент возмещения затрат населением - %	52,6	44,3		42,3	

Рост затрат по канализации представлен в таблице:

	2006г.	2007г.	% роста	2008г.	% роста
Затраты на канализацию и очистку стоков - млн. руб.	19323	22763	18	28091	23
Объем очищенных стоков от потребителей - млн. м.куб.	44364	40190	-9	34184	-15
в т.ч. от населения - млн. м.куб.	32313	28813	-11	23089	-20
Себестоимость очистки 1 м.куб. стоков - руб. за м.куб.	435,6	566,4	30	821,8	45
Затраты на очистку стоков от населения - млн. руб.	14074	13216	-6	18974	44
Процент возмещения затрат населением - %	26	22		24	

За 2006 -2008годы прослеживается рост затрат в действующих ценах как на водоснабжение, так и на канализацию и очистку стоков по причинам не зависящим от предприятия:

- Рост тарифов на электроэнергию на основании Декларации об уровне тарифов на электроэнергию, зарегистрированную Департаментом ценовой политики Министерства экономики Республики Беларусь в сентябрь 2008г. по сравнению с мартом 2006г. на 52%.
- Увеличением расходов на заработную плату и отчисления от заработной платы в связи с ростом тарифной ставки 1 разряда с 125300руб в 2006г. до 181200руб в декабре 2008г.
- В связи с переоценкой основных средств на 1.01.2007г. и на 1.01. 2008г. и ростом амортизационных отчислений по сравнению с 2006г. на 37%
- Рост ставок земельного налога в 2007г. на 60% (статья 41 Закона « О бюджете Республики Беларусь на 2007г.») и рост ставок в 2008г. на 38% (статья 39 Закона « О бюджете РБ на 2008г.»).
- увеличение инновационного фонда в связи с ростом объемов производства;
- увеличение ставок экологического налога с 15.05.2007г. на 10% (с индексацией суммы налога в 2007г. на 19% согласно ст. 41 Бюджета Республики Беларусь на 2007г.) и с 1.07.2008г. на 18%-20% (с индексацией суммы налога на 6,5% в 2008г. согласно ст.39 Бюджеты Республики Беларусь на 2008г.).

Внедрение энергосберегающих мероприятий за счет собственных средств КПУП «Гомельводоканал» в 2009г. позволит снизить затраты на водоснабжение и канализацию на сумму 281 млн. руб.

5.4. В целях реализации Государственной программы «Чистая вода» в г. Гомеле ведется строительство комплекса водопроводных сооружений второго подъема водозабора «Ипуть» проектной производительностью 24,8 тыс.м³/сутки со сметной стоимостью 17 млн. \$ США. Строительство данного объекта начато в 2007г. В настоящее время капитальные вложения на данном объекте составили 4,2 млн. \$ США. Источники финансирования: республиканский, областной бюджеты, республиканский фонд охраны природы. Для строительства объекта «Иловые площадки очистных сооружений канализации г. Гомеля» капитальные вложения составили - 12,1 млн. \$ США. Источники финансирования: республиканский, областной бюджеты, республиканский фонд охраны природы.

Для разгрузки канализационных сетей, создания резервной схемы перекачки сточных вод и обеспечения устойчивой работы системы канализации Новобелицкого района города Гомеля в 2006-2007г. построен напорный хозяйственно-фекальный коллектор от канализационно-насосной станции № 25 до камеры гашения, со сметной стоимостью 4,3 млн. \$ США. Источники финансирования: республиканский фонд охраны природы, областной бюджет.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. КПУП «Гомельводоканал» осуществляет прием, перекачку и очистку стоков промышленных предприятий учреждений, организаций и жилого сектора г. Гомеля.

Ряд предприятий города имеет канализационные насосные станции со сбросом сточных вод в городскую канализационную сеть. ТЭЦ-2, Республиканское унитарное предприятие «Гомельский завод сельскохозяйственного машиностроения «Гомсельмаш» (санаторий Ченки) и жилой массив «Ченки») перекачивает сточные воды непосредственно на очистные сооружения канализации.

В рабочем поселке Костюковка сточные воды КПУП «Гомельводоканал» перекачиваются для очистки на очистные сооружения открытого акционерного общества «Гомельстекло».

Коммунальное производственное унитарное предприятие «Гомельводоканал» входит в состав коммунального производственного унитарного предприятия «Гомельское городское ЖКХ» министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь.

В сфере водоотведения предприятие осуществляет прием, перекачку и очистку сточных вод на очистных сооружениях канализации с последующим отведением очищенных сточных вод в водный объект – р. Сож.

Канализационные сети и сооружения обслуживают 582 человека.

Районных служб по обслуживанию систем канализации в г. Гомеле нет.

6.2. Очистку сточных вод г. Гомеля осуществляет КПУП «Гомельводоканал».

Очистку сточных вод рабочего поселка Костюковка осуществляет ОАО «Гомельстекло».

6.3. Содержанием и ремонтом канализационных сетей и сооружений находящихся на балансе КПУП «Гомельводоканал» занимаются специалисты этого предприятия. Содержанием и ремонтом ведомственных канализаций занимаются те ведомства, которым эти объекты принадлежат.

Строительство канализационных сетей и сооружений осуществляется специализированными строительными организациями на договорной основе.

6.4. Эксплуатацией внутридомовых сетей канализации и выпусков канализации из жилых домов (участок канализационной сети от дома до первого колодца) осуществляют расположенные в каждом районе г. Гомеля КЖРЭУП.

6.5. На выпусках потребителей услуг канализации – юридических лиц производится лабораторный контроль качества отводимых сточных вод лабораторией сточной воды КПУП «Гомельводоканал». Для всех категорий промышленных предприятий имеется норматив предельно-допустимых концентраций (далее ПДК) качества сточных вод, который утвержден решением Гомельского горисполкома. При превышении ПДК к предприятиям применяется повышенный тариф. Населению правила пользования систем канализации разъясняются при устных и письменных обращениях, а также непосредственно на месте при прочистке канализационных сетей специалистами предприятия.

7. Достаточность и качество канализации очистки стоков в городе.

7.1. Очистные сооружения канализации г. Гомеля имеют производительность по узлу механической очистки 142 тыс.м³/сут.

В среднем в сутки на очистные сооружения подается от 115 до 130 тыс.м³ стоков.

Сточные воды отводятся после очистки по отводному каналу в р. Уза и далее в р. Сож.

На очистных сооружениях канализации в 2008 г. было очищено 46677 тысяч м³ сточных вод.

7.2. Контроль качества сточных вод, отводимых предприятиями в городскую канализационную сеть, контроль качества сточных вод на входе на очистные сооружения канализации, контроль качества по стадиям очистки и на выпуске с очистных сооружений канализации осуществляет аккредитованная лаборатория КПУП «Гомельводоканал». Контроль качества очистки сточных вод осуществляется Гомельской горрайинспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды и Гомельским областным и городским центрами гигиены и эпидемиологии.

Разрешением на специальное водопользование для предприятия установлены ПДК загрязняющих веществ на выпуске в водный объект.

В 2008г. штрафных санкций за превышение ПДК к предприятию КПУП «Гомельводоканал» не применялось.

ПДК на выпуске определено для р. Сож как водоему рыбохозяйственного назначения.

7.3. В г. Гомеле локальные очистные сооружения имеют 24 предприятия. Локальной очистке подвергаются не все стоки промпредприятия, а только стоки от определенных производств – в основном гальваника на промпредприятиях, жиरोудаление на пищевых предприятиях. Доля очищенных стоков составляет 3-4% от общего объема стоков предприятия и доля этих стоков в общегородском объеме сточных вод незначительна.

7.4. В связи с длительным сроком эксплуатации очистных сооружений и изменением состава сточных вод, поступающих на очистные сооружения канализации с момента их пуска в эксплуатацию предприятием разработаны технические предложения по реконструкции очистных сооружений.

Объявлен тендер на изготовление проектно-сметной документации.

В ходе реконструкции предполагается установить механические решетки в грабельной с прозором 6 мм, автоматизировать регулирование подачу воздуха в аэротенки, создать в аэротенках для более глубокой очистки стоков аэробные и анаэробные зоны и т.д.

7.5. Система ливневой канализации в г. Гомеле эксплуатируется специализированной организацией – коммунальным автомобильным унитарным предприятием по содержанию дорог «ГорСАП» (далее КАУП по СД «ГорСАП») которое входит в состав коммунального производственного унитарного предприятия «Гомельское городское ЖКХ». Протяженность ливневой канализации в г. Гомеле составляет 260 км. в том числе закрытой 246 км. и открытой 14 км. Процент охвата ливневой канализацией в г. Гомеле составляет 50%. Сток дождевых и талых вод отводится в р. Уза и р. Сож. Контроль за состоянием ливневой канализации г. Гомеля осуществляют работники цеха ливневой канализации КАУП по СД «ГорСАП».

Гродно. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1 - 1.3. Городское унитарное коммунальное производственное предприятие «Гродноводоканал» является дочерним предприятием Учредителя – Объединенного унитарного производственного предприятия «Гродненское городское жилищно-коммунальное хозяйство» и входит в систему Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь. Основной целью деятельности Предприятия является обеспечение населения, промышленных предприятий, коммунально-бытовых, социально-культурных учреждений, организаций питьевой водой, отводом и очисткой отработанных сточных вод на городских очистных сооружениях, содержание, ремонт, прокладка сетей водопровода и канализации. Численность занятых – 647 человек.
- 1.4. УЖРЭП Ленинского и Октябрьского районов.
- 1.5. ГУКПП «Гродноводоканал», УЖРЭП Ленинского и Октябрьского районов (установка индивидуальных приборов учета воды, через средства массовой информации).

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

- 2.1. Питьевое водоснабжение города осуществляется только из артезианских скважин, общий объем водопотребления за 2008 год – 36 892 тыс.м³ (100798 м³/сут).
- 2.2. 100%.
- 2.3. Соответствует нормам СНиП – 100%.
- 2.5. Контроль осуществляет центральная лаборатория ГУКПП «Гродноводоканал», Гродненский городской центр гигиены эпидемиологии и охраны здоровья (ГГЦЭиОЗ).

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

- 3.1 - 3.2. Областная программа по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» предусматривает:
- обеспечение бесперебойного снабжения населения качественной питьевой водой;
 - обеспечение рационального водопользования, поддержание благоприятной среды проживания населения за счет внедрения прогрессивных технологий очистки и обеззараживания сточных вод;
 - снижение затрат организаций водопроводно-канализационного хозяйства на оказание услуг по водоснабжению и водоотведению путем внедрения прогрессивных энергосберегающих технологий, оптимизации работы технологического оборудования, сокращения непроизводительных расходов.
- 3.3. Реконструкция водозабора «Чеховщизна», г. Гродно с доведением мощности до 40,0 тыс.м³/сут. на 2009 – 2010 годы. Исполнители: Гродненский горисполком, ГУКПП «Гродноводоканал».

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1. Технология водоподготовки подземной воды до питьевого качества заключается в обезжелезивании на открытых скорых фильтрах с гранитно-песчаной загрузкой (фильтрующий слой – кварцевый песок и частично биозагрузка) и периодическом профилактическом обеззараживании.
- Содержание железа в воде перед подачей в сеть 0,1 – 0,15 мг/дм³. Обеззараживание производится гипохлоритом натрия, вырабатываемым из поваренной соли на электролизерах ЭЛП-2,0Т НПФ «Юпитер» /Россия/ и ЭГР-200 «Сиваш» /Украина/.
- Износ основного технологического оборудования невысокий, в течение последних пяти лет производилась его замена и внедрение новых технологий по обеззараживанию воды гипохлоритом натрия. Произведена замена дренажных систем фильтров, в т.ч. на систему «Полидеф» НПФ ЭТЭК /Россия/.
- 4.2. Имеется проект на расширение станции обезжелезивания водозабора «Чеховщизна» производительностью 40,0 тыс. м³/сут. Работы будут начаты в 2009 году. Планируется применение современных технологий: дренажной сферической системы фильтров TRITON, многослойного заполнителя для фильтров CULLIGAN, доочистки и обеззараживания повторно используемой промывной воды, внедрение современного оборудования по получению гипохлорита натрия.
- 4.3. В 2006 году закончена реализация проекта по расширению, реконструкции и модернизации подземного водозабора «Гожка» с доведением его производительности на первом этапе до 90,0 тыс. м³/сут. Это позволило полностью исключить из схемы водоснабжения г. Гродно поверхностный водозабор из р. Неман. На данном водозаборе внедрены современные технологии обезжелезивания и обеззараживания воды, установлено насосное оборудование и запорно-регулируемая арматура ведущих производителей: KSB, Vogel, Flyght, ERHARD и другие, внедрена современная система АСУ ТП управления 55-ю водозаборными артезианскими скважинами с использованием передовых технологий в области беспроводной передачи информации.
- 4.4. В системах водоснабжения отдельных микрорайонов индивидуальной жилой застройки используются локальные технологии обезжелезивания воды: внутриводопроводное обезжелезивание и обезжелезивание на напорных фильтрах различных производителей.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистая вода».

- 5.1. за 2006г. – 16,0 млрд. бел. руб. (483,4 бел. руб./м³);
за 2007г. – 19,0 млрд. бел. руб. (607,8 бел. руб./м³);

за 2008г. – 22.0 млрд. бел. руб. (786,7 бел. руб./м3).

Причины роста затрат: рост затрат на энергоснабжение, увеличение ставки налога на землю, налога на добычу природной воды, переоценка основных фондов.

- 5.2. за 2006г. – 10.5 млрд. бел. руб. (315,5 бел. руб./м3);
- за 2007г. – 13.6 млрд. бел. руб. (432,6 бел. руб./м3);
- за 2008г. – 15.5 млрд. бел. руб. (533,3 бел. руб./м3).

Причины роста затрат: рост затрат на энергоснабжение, увеличение ставок налога на землю, налога на сброс сточной воды в р. Неман, ужесточение норм ПДК, переоценка основных фондов.

- 5.3. За 2008г. общие по городу – 13.4 млрд. бел. руб.

Оплата населения за м3 воды – 301,7 бел. руб. (38,4% от себестоимости).

- 5.4. Областной программой по водоснабжению и водоотведению «Чистая вода» предусмотрено в 2009-2010 годы Расширение станции обезжелезивания водозабора «Чеховцизна» в г. Гродно. Сметная стоимость объекта 3.0 млн. бел. руб. (в ценах 1991 года).

Источники финансирования: Республиканский фонд охраны природы, местный бюджет.

6. Общие вопросы организации канализации.

- 6.1 - 6.3. Городское унитарное коммунальное производственное предприятие «Гродноводоканал» (см. п.п. 1.1;1.2;1.3).

- 6.4. УЖРЭП Ленинского и Октябрьского районов.

- 6.5. Лабораторный контроль ГУКПП "Гродноводоканал".

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

- 7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков за 2008 год – 37 248 тыс. м3 (101 770 м3/сут.).

- 7.2. Производственно-технологическая лаборатория очистных сооружений канализации ГУКПП "Гродноводоканал", лаборатория сточной воды ГУКПП "Гродноводоканал" (стоки от промышленных предприятий), ГГЦЭиОЗ, Гродненская городская инспекция природных ресурсов и охраны окружающей среды, Гродненский областной комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Очищенные стоки соответствуют нормативам ПДК, установленным в разрешении на спецводопользование.

- 7.3. Самый большой производственный сток формируется от ОАО «Гродно Азот», имеющего свои производственные очистные сооружения с самостоятельным выпуском в р. Неман.

В целом доля локально очищенных сточных вод составляет около 28% от общего объема промышленного стока.

Большинство локальных очистных сооружений работают с низкой эффективностью.

- 7.4. Техническое состояние городской системы канализации удовлетворительное. На городских очистных сооружениях в течение последних лет произведена замена воздухоудовного и всего насосного оборудования на современное ведущих европейских производителей, аэрационной системы аэротенков и контактных резервуаров.

В настоящее время идет реализация проекта по внедрению автоматизированной системы управления подачей воздуха в аэротенки и внедрению технологии повышения эффективности удаления биогенных элементов методом глубокого удаления азота и фосфора.

Грозный. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения

- 1.1. МУП «Управление «Грозводоканал». Направление: водоснабжение и водоотведение. Численность – 650 чел.
- 1.2. МУП «Управление «Грозводоканал», 650 чел.
- 1.3. МУП «Управление «Грозводоканал», 650 чел., эксплуатация, ремонт.
- 1.4. МУП ЖЭУ 4-х районов г. Грозного.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе

- 2.1. 4 водозабора (Чернореченский, Старосунженский, Гойтинский, Самашкинский), родниковые источники и артезианские скважины – общ. мощность водозаборов 53228,0 тыс.м3 в год.
- 2.2. Удовлетворит.
- 2.3. Удовлетворит.
- 2.4. В связи с тем, что восстановительный процесс ж/фонда и объектов теплоснабжения в полном объеме не завершён о достаточности и качестве горячей воды можно сказать удовлетворительно.
- 2.5. Санэпиднадзор

3. Постановка и реализация проблемы «Чистой воды» в городе

- 3.1. Реализация – ФЦП по 2011г. по восстановлению объектов водоснабжения 100%.
- 3.2. Восстановление разрушенных сетей, замена ветхих сетей до 2011г.
- 3.3. ФЦП до 2011г., госзаказчик МЖКХ ЧР.
- 3.4. Планируется разработать программу по обеспечению технической водой отдельные участки города, в и.ч. предприятия.
- 3.5. Несвоевременные поступления денежных средств по восстановлению объектов ЖКХ г. Грозного, в т.ч. Ж/ф по выполнению ФЦП 2008-2011гг.

4. Технические аспекты решения проблемы «Чистая вода»

- 4.1. Обновление оборудования и технологий

5. Финансовые аспекты решения проблемы «Чистая вода»

- 5.3. 2008г. -60%, в 2009г. -75%, 2010г. -90%, 2011г. – 100%

6. Общие вопросы организации канализации

- 6.1. МУП «Управление «Грозводоканал», 650чел.
- 6.2. МУП «Управление «Грозводоканал», 650чел.
- 6.3. МУП «Управление «Грозводоканал», 650чел
- 6.4. МУП ЖЭУ районов г. Грозного, МУП «Управление «Грозводоканал»
- 6.5. Через биочистные сооружения.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе

- 7.1. V = 25380 тыс. м3 в год. Недостаточно.
- 7.2. Сан. Эпид. Надзор. Близкие к нормативам
- 7.5. Восстанавливаются по ФЦП 2009, восстановлено – 30км., требуется восстановить по ФЦП 2009-11гг. – 72км.

Донецк. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. и 6. Общие вопросы организации водоснабжения и канализации

1.1. и 6.1. Водоснабжением и водоотведением г.Донецка занимается коммунальное предприятие «Донецкгорводоканал», которое является одним из крупнейших коммунальных предприятий Донецкой области.

КП «Донецкгорводоканал» входит в коммунальную собственность города.

Основные направления деятельности:

- предоставление услуг централизованного водоснабжения абонентам г.Донецка, г.Моспино, частично г.Марьинки;
- предоставление услуг водоотведения абонентам г.Донецка, частично г.Макеевки;
- биологическая очистка сточных вод и сброс их в р.Кальмиусс.

На предприятии работает 2260 человек, представителей более 50-ти профессий. Для выполнения всех видов работ действуют 32 структурных подразделения.

С целью исключения перебоев в водоснабжении, оперативного устранения аварийных ситуаций, обслуживанию водопроводно-канализационных сетей города на предприятии существует девять водопроводно-канализационных служб, производственные базы которых, территориально расположены во всех административных районах города.

1.2. Питьевую воду, доведенную до ГОСТа 2874-85 «Вода питьевая», КП «Донецкгорводоканал» получает на свои водопроводные узлы от КП «Компания «Вода Донбасса» и через разветвленную систему трубопроводов поставляет ее населению и предприятием.

1.3. и 6.3. Начиная с 1989года, заказчиком по строительству коммунальных объектов (в том числе водопроводных и канализационных сетей) города является Управление капитального строительства Горисполкома.

Техническим обслуживанием и ремонтом водопроводно-канализационных сетей занимаются районные водопроводно-канализационные службы КП «Донецкгорводоканал».

Также на предприятии имеются специализированные участки по замене сетей и ремонту зданий и сооружений.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе

2.1. Донбасс не имеет своих собственных водных ресурсов пригодных для питьевого водоснабжения и единственным источником водоснабжения области является канал «Северский Донец-Донбасс». Эксплуатацией канала и доведением воды до качества питьевой занимается КП «Компания «Вода Донбасса». В его ведении находятся все очистные сооружения (фильтровальные станции) питьевого водоснабжения Донецкой области.

Общий объем получаемой городом Донецком воды составляет 410-520тыс.м3/сут.

Основные объекты водоснабжения города, находящиеся на балансе КП «Донецкгорводоканал» включают:

- 9 водопроводных узлов;
- 122 подкачивающие насосные станции питьевого водоснабжения;
- 3125,36км водопроводных сетей.

2.2. Питьевая вода населению и предприятиям г.Донецка подается круглосуточно и в достаточном количестве в соответствии с нормативами.

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой абонентами города, соответствует нормативам - ГОСТу 2874-85 «Вода питьевая».

2.5. Контроль за качеством получаемой и подаваемой воды ежедневно, включая выходные и праздничные дни, ведет химико-бактериологическая лаборатория КП «Донецкгорводоканал».

Политика лаборатории в области исследования качества питьевой воды предъявляет требования к строгому соответствию методов исследования действующим стандартам и руководящим документам, что создает у потребителя уверенность в ее безопасности.

В работу лаборатории постоянно внедряются новые методы проведения анализов, модернизируются приборы и оборудование, внедряется компьютеризация. Все это позволяет своевременно получать информацию о качестве питьевой воды и оперативно принимать меры по доведению ее качества до требуемых стандартов.

Работа химико-бактериологической лаборатории осуществляется в соответствии с планом работ, согласованным с Главным санитарным врачом г.Донецка. Разработана «Рабочая программа» с указанием перечня определений, также согласованная с ГорСЭС.

Также на предприятии действуют две передвижные химико-бактериологические лаборатории, которые позволяют более оперативно проводить исследование качества питьевой воды непосредственно на месте ликвидации порывов на водопроводных сетях и возобновлять водоснабжение потребителям. Такие экспресс-лаборатории одни из первых в Донецкой области.

Для улучшения качества подаваемой питьевой воды ежегодно на всех водопроводных узлах предприятия производится чистка и дезинфекция резервуаров чистой воды в присутствии представителей СЭС и с составлением соответствующих актов. Также, в последнее время ежегодно, согласно постановлений главного государственного санитарного врача г.Донецка, КП «Донецкгорводоканал» проводит общегородское хлорирование водопроводных сетей. В летний период

по распоряжению СЭС на всех водопроводных узлах ведется хлорирование полученной питьевой воды.

3. Постановка и реализация проблемы « чистой воды» в городе

3.1. В 2004 году, в рамках реализации Всеукраинского конкурсного проекта, КП «Донецьгорводоканал» совместно с органами местного самоуправления разработана Концепция и Программа «Реформирования и развития сферы водоснабжения и водоотведения г.Донецка до 2015г», которые утверждены на сессии Донецкого городского совета 30.09.05г №21/11.

Концепция определяет цель, основные принципы функционирования, а также основные направления реформирования и развития сферы водоснабжения и водоотведения г.Донецка.

В программе предусматривается осуществление до 2015г комплекса организационных, технических и технологических мероприятий, которые в корне изменят показатели как расходования водных ресурсов так и производственной, финансовой и инвестиционной деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения. В рамках реализации комплексной Программы разработаны основные отраслевые программы, которые несут целевой характер не только по признаку принадлежности к той или иной подотрасли водопроводно-канализационного хозяйства, но и по финансово-экономическим, производственным и социальным целям. Для реализации данной программы предусмотрено около 10млрд.грн. из бюджетов всех уровней и средств предприятия.

В настоящее время все планы и программы по развитию системы водоснабжения и водоотведения города с привлечением средств всех уровней разрабатываются на основании данной Программы.

3.2.- 3.4. В водопроводной системе города существует ряд проблем, которые затрудняют надежное обеспечение города питьевой водой.

Большинство водопроводных узлов города введены в эксплуатацию в 70-е годы, устарели физически и морально. Необходима их срочная реконструкция.

Систему водоснабжения города характеризует высокий уровень аварийности сетей. Причиной этому служит ряд факторов.

За последние 5 лет на баланс КП «Донецьгорводоканал» от различных ведомств принято около 2-х тысяч водопроводных сетей, большая часть которых находится в аварийном состоянии, и срок их эксплуатации составляет более 30 лет.

В настоящее время предприятие обслуживает 3125км водопроводных сетей, 85% из которых имеют 100% износ и ежегодно эта цифра увеличивается. В связи с этим темпы замены сетей не дают ощутимых результатов.

Для снижения эксплуатационных затрат и уменьшения утечки воды замену водопроводных сетей необходимо выполнять с привлечением бюджетных средств всех уровней поэтапно с единым капиталовложением.

За период с 2004г по настоящее время, для обеспечения бесперебойной и эффективной работы городской водопроводной системы, на ее ремонт и реконструкцию израсходовано более 50млн.грн.

Произведена замена 85км водопроводных сетей на сумму 35млн.грн.

На ремонт сооружений и оборудования на водопроводных узлах и подкачивающих насосных станциях израсходовано 19млн.грн.:

- произведена замена более 400 насосных агрегатов;
- установлено 80 частотных преобразователей;
- капитально отремонтировано 145 электродвигателей и др.

Большая работа проведена по оптимизации системы водоснабжения города и внедрению автоматизированной системы контроля и управления всеми основными производственными процессами предприятия, которые задействованы в приеме, транспортировке и подаче воды потребителям.

На сегодняшний день в состав автоматизированной системы входят: Центральный диспетчерский пункт, 190 точек контроля на водопроводных узлах, подкачивающих насосных станциях, водопроводных сетях. Связь осуществляется по эфиру с применением радиомодема.

Полностью автоматизирована передача основных технологических параметров со всех водопроводных узлов.

Это позволило улучшить работу водопроводных сетей, более оперативно реагировать на возникающие аварийные ситуации и уменьшить сроки их устранения, осуществлять контроль за поддержкой необходимого давления на магистральных водопроводах, и тем самым уменьшить количество аварий и непроизводственных потерь питьевой воды, а также уменьшить жалобы от населения на нестабильное водоснабжение.

В 2008г. в рамках выполнения Конкурсной программы такая автоматизированная система управления и контроля внедрена в Кировском районе. При этом, передача всех данных также идет на диспетчерскую Кировского райисполкома. Реализация данной программы даст возможность в текущем году выполнить аналитический анализ работы водопроводной системы района и принять меры по устранению выявленных факторов.

Выполнена работа по установке приборов учета на всех водоводах входящих и выходящих с водопроводных узлов, произведена замена устаревших приборов на современные электронные и ультразвуковые.

Подача и распределение воды является энергоемким процессом, в связи с чем актуальным является вопрос внедрения энергосберегающих мероприятий.

На объектах водоснабжения ведется установка частотных преобразователей с одновременным уменьшением мощностей электродвигателей и заменой насосов. В настоящее время на объектах водоснабжения эксплуатируется 99 частотных преобразователей, что способствует уменьшению энергоемкости производства, повышению надежности, снижению эксплуатационных затрат, стабилизации водоснабжения и улучшению качества оказываемых услуг.

В рамках оптимизации системы водоснабжения в 2004 году выполнена реконструкция хлораторной на Куйбышевском

водопроводном узле с применением новой технологии обеззараживания питьевой воды методом электролиза поваренной соли. Этот метод позволил отказаться от использования жидкого хлора и тем самым от угрозы экологической катастрофы (утечки сильнодействующего ядовитого вещества) в центре жилой застройки.

3.5. Реализацию утвержденной Программы затрудняет отсутствие финансирования.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды»

4.1. Питьевую воду, доведенную до ГОСТа 2874-85 «Вода питьевая», КП «Донецкгорводоканал» получает на свои водопроводные узлы от КП «Компания «Вода Донбасса».

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1.

		2006г.	2007г.	2008г.
1.	Затраты на водоснабжение, тыс.грн.	107 541,7	137 241,9	166 057,7
2.	Затраты на 1 м3 воды, тыс.грн.	1,12	1,53	1,95

Причины роста затрат – рост цен на воду, электроэнергию, материалы, топливо; повышение минимальных гарантий оплаты труда, изменение налогового законодательства (сбор за спецводопользование, сбор за загрязнение окружающей среды).

Возможности снижения затрат – внедрение энергосберегающих мероприятий, снижение непроизводительных потерь воды.

5.3. Расходы населения на водоснабжение по городу (доходы от населения по воде с НДС):

2006г. – 55 147,9 тыс.грн.

2007г. – 67 403,6 тыс.грн.

2008г. – 93 447,1 тыс.грн.

Тариф для населения, грн./1м3:	Уровень возмещения, %
с 01.08.05 г. – 0,78 грн.	58
с 01.10.06 г. – 1,14 грн.	62
с 01.06.08 г. – 2,10 грн.	90

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе

7.1. Основные объекты системы водоотведения города находятся на балансе КП «Донецкгорводоканал» и включают в себя:

- 1404,3 км сетей и коллекторов, из них канализационных коллекторов диаметром 1000-1400 мм – 121 км, диаметром 1500-2500 мм – 6,7 км;
- 16 перекачивающих канализационных насосных станций районного значения;
- Главная канализационная насосная станция (ГКНС) города производительностью 300 тыс. м3/сут.;
- Донецкие очистные сооружения (ДОС) производительностью 475 тыс. м3/сут.;
- Авдотьинские очистные сооружения (АОС) производительностью 200 м3/сут.

Пропускная способность системы канализации и очистки сточных вод составляет - 173448 тыс. м3/год (475,2 тыс. м3/сут). Фактически пропущено за 2008 год - 89400 тыс. м3/год (244,9 тыс. м3/сут), что составляет 51,5 % от проектной мощности. В настоящее время заключено 9441 договоров с предприятиями и организациями на прием сточных вод.

7.2. Химико-бактериологической лабораторией Донецких очистных сооружений осуществляется ежедневный технологический контроль за работой объектов механической и полной биологической очистки. На сбросы очищенных сточных вод в р. Кальмиус получено разрешение на специальное водопользование и установлены нормативы ПДС. Контроль за работой лаборатории КП «Донецкгорводоканал» осуществляется госэкоинспекцией. До настоящего времени, все показатели очищенных сточных вод соответствуют нормативам ПДС. Штрафные санкции к предприятию не применялись.

В результате эффективной работы Донецких очистных сооружений, сбрасываемые сточные воды разбавляют и улучшают речной сток р. Кальмиус.

Так, в 2008 году среднегодовое содержание загрязняющих веществ в воде р. Кальмиус до и после сброса сточных вод с очистных сооружений составляло соответственно:

- взвешенные вещества - 45,5 и 28,7 мг/дм3
- хлориды - 234,2 и 205,8 мг/дм3
- сульфаты - 676,6 и 524,5 мг/дм3
- минерализация - 1939,3 и 1583,5 мг/дм3
- железо - 0,269 и 0,187 мг/дм3
- СПАВ - 0,254 и 0,23 мг/дм3
- нефтепродукты - 0,316 и 0,197 мг/дм3

Аналогичная ситуация имела место и в предыдущие годы.

7.3. В г.Донецке сооружениями локальной очистки ориентировочно обеспечены 40% предприятий, сточные воды которых подлежат предварительной очистке до сброса в городскую канализацию.

В КП «Донецгорводоканал» действует экологическая служба, которая осуществляет контроль за предельно допустимой концентрации сточных вод, сбрасываемых в городскую систему канализации и проводит претензионную работу по вопросам качества сбрасываемых сточных вод.

7.4. В настоящее время износ объектов водоотведения составляет 86%. Основная часть сооружений и оборудования за время эксплуатации отработала полтора-два нормативных срока и их техническое состояние едва можно признать удовлетворительным. Тем не менее, с 2004 года в рамках различных государственных энергосберегающих и природоохранных программ, предприятием произведены следующие работы:

Объект	Мероприятие	Сроки выполнения работ	Эффект
ДОС	Реконструкция системы аэрации 10-ти аэротенков	2004 г.	Улучшение качества биологической очистки
	замена металлических водосливов и полупогружной доски первичного радиального отстойника на полимерные	2007 г.	Улучшение качества механической очистки
	Установка частотных преобразователей (4 шт)	2004-2007г.	Экономия электроэнергии
	Замена насосных агрегатов (1 шт)	2007 г.	
ГНС	Установка частотных преобразователей (1 шт)	2004 г.	Экономия электроэнергии
	Замена насосных агрегатов (4 шт)	2004-2006 г.	
	Замена решеток (2 шт)	2008 г.	Повышение эффективности улавливания крупных отходов
КНС №1	Установка частотных преобразователей (1 шт)	2004 г.	Экономия электроэнергии
	Замена насосных агрегатов (1 шт)	2004 г.	
КНС №7	Установка частотных преобразователей (1 шт)	2006 г.	Экономия электроэнергии
	Замена насосных агрегатов (1 шт)	2006 г.	
КНС №8	Установка частотных преобразователей (2 шт)	2004-2007 г.	Экономия электроэнергии
	Замена насосных агрегатов (2 шт)	2004-2007 г.	
	Замена решеток (1 шт)	2004 г.	Повышение эффективности улавливания крупных отходов
КНС №9	Установка частотных преобразователей (1 шт)	2005 г.	Экономия электроэнергии
КНС №893	Установка частотных преобразователей (1 шт)	2006 г.	Экономия электроэнергии

В 2008 г. начато строительство цеха механического обезвоживания осадка, что позволит уменьшить площадь, занятую иловыми площадками, увеличит эффективность обработки и утилизации осадков и уменьшит негативное влияние на окружающую природную среду.

7.5. Система ливневой канализации на балансе КП «Донецгорводоканал» не состоит.

Ижевск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.3.** Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем водоснабжения
- Муниципальное унитарное предприятие г. Ижевска
Муниципальное унитарное предприятие г. Ижевска "Ижводоканал" (далее МУП г. Ижевска "Ижводоканал"), действующее на основании Устава, оказывает комплекс услуг населению и предприятиям г. Ижевска в области водоснабжения
- Основными видами деятельности предприятия являются:
- забор воды из подземных и поверхностных водоисточников (осуществляется на основании лицензии ИЖВ 00129 БВ2ИО от 19.12.2006г);
 - очистка исходной воды поверхностных источников на очистных сооружениях, обеспечение качества подаваемой воды, в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами;
 - осуществление контроля за рациональным использованием питьевой и технической воды, поступающей из централизованных систем коммунального водоснабжения
 - транспортировка питьевой воды;
 - осуществление деятельности по строительству, ремонту и эксплуатации инженерных систем водоснабжения
- На 01.01.2009г численность работников предприятия составила 1610 человека. Из них рабочих – 1196 чел, руководителей – 141 чел, служащих – 14 чел, специалистов – 259 чел.
- 1.5.** Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии питьевой воды.
- В состав предприятия входит Абонентская служба, в функции которой входит работа с абонентами по рациональному использованию водных ресурсов.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Основными источниками водоснабжения г. Ижевска являются:

- поверхностные источники:
 - а) Водохранилище Воткинской ГЭС на р. Кама, расположено в 52 км на восток от г. Ижевска,
 - б) Водохранилище на р. Иж (Ижевский пруд),
- подземные источники:
 - артезианские скважины – в том числе, 10 находятся на балансе МУП г.Ижевска "Ижводоканал"

Общие данные по забору воды из источников приведены в таблице

Забор воды	Ед. измерения	2006г.	2007г.	2008г.
всего	тыс. м3	127869,5	127775,5	126403,4
в т.ч. из скважин	тыс. м3	76,77	155,43	88,35

2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами.

Потребление воды населением на 01.01.2008 года составляет 67,1% от общего количества поданной потребителям воды.

Объем воды	Ед. измерения	2006	2007	2008
Поданной в сеть города	тыс. м3	109055,0	109485,1	107007,1

Обеспечение водой населения осуществляется круглосуточно, без перерывов и в полном объеме.

Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами – 99,99% (население поселка «Воложка» снабжается технической водой)

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением

По состоянию на 01.01.2009 г. протяженность водопроводной сети г. Ижевска составляет 1258,0 км, в т.ч. на балансе МУП г. Ижевска «Ижводоканал» – 909,2 км.

Количество сетей МУП г. Ижевска «Ижводоканал» со сверхнормативным сроком службы на 01.01.2009г. составляет по водопроводным сетям 50,4% (458,3 км).

Большинство трубопроводов находится в эксплуатации с 50 – 60-х годов. Кроме того, недостаточное техническое обслуживание и низкий объем выполняемых ремонтных работ балансодержателями сетей и сооружений других ведомств, незащищенность металлических трубопроводов от блуждающих токов, низкая оснащенность оборудования насосных станций частотными регуляторами и т.д. привели к большому физическому износу сетей и к высокой аварийности, и, в результате, ко вторичному загрязнению подаваемой в город питьевой воды и увеличению ее непроизводительных потерь.

В приведенной ниже таблице приведено количество нестандартных проб питьевой воды в зависимости от степени износа городских водопроводных сетей.

Таблица: Влияние износа коммунальных и ведомственных водопроводных сетей на санитарную и технологическую надежность в г. Ижевске .

Год	Протяженность коммунального водопровода, км	Кол-во сетей со сверхнормативным сроком службы, %	Кол-во аварий и повреждений на сетях, шт.	Процент нестандартных проб по микробиолог. показателям		Процент нестандартных проб по химич. показателям	
				коммун. сети	ведом. сети	коммун. сети	ведом. сети
1993	669,5	17	280				
1994	683,3	34	269				
1995	693,7	36,9	308	3,9	12,9	12,5	20,5
1996	699	42,6	382	3	8,6	43,9	4,7
1997	712,1	43,8	328	3,4	5,6	20,6	90,4
1998	726,1	45,3	317	5,4	8,4	15,6	23,7
1999	735,8	47,2	301	3,1	7,7	19,4	30,5
2000	762,5	47,8	338	2,8	2,8	48,3	45,7
2001	793,65	47,74	384	3,1	3,7	46,6	41,2
2002	799,65	48,4	424	2,4	5,1	30,7	38,9
2003	825,58	48,8	514	1,99	7,6	27,5	34,2
2004	838,97	49,5	486	1,8	5,6	25,5	17,9
2005	871,34	54,4	591	3,0	3,9	4,0	30,5
2006	895,6	49,1	709	1,1	4,9	24,9	20,5
2007	902,6	49,4	749	1,7		32,3	
2008	909,2	50,4	729	3,7		25,8	

Указанные показатели обусловлены еще и тем, что:

- 61,3 % сетей проложено из стальных труб, имеющих самый низкий нормативных срок службы- 20 лет;
- замена изношенных водопроводных сетей идет крайне медленными темпами: 5-7 км в год.

Кроме того:

- стальные трубопроводы не имеют внутреннего защитного покрытия;
- не выполняется комплексная защита всех металлических подземных трубопроводов от блуждающих токов;
- низкая оснащенность оборудования крупных насосных станций частотными регуляторами, позволяющими снижать вероятность гидравлических ударов при включении и отключении насосного оборудования. Все это приводит к высокой аварийности на сетях и вторичному загрязнению питьевой воды, поданной в разводящие сети со станций подготовки воды.

Положение усугубляется еще и тем, что ведомственные водопроводные сети передаются в муниципальную собственность в крайне неудовлетворительном техническом состоянии без обеспечения необходимыми материальными и финансовыми ресурсами.

2.5. Организация контроля за достаточностью и качеством питьевой воды.

Производственный контроль за качеством питьевой воды в г. Ижевске ведется Центром аналитического контроля вод МУП г. Ижевска "Ижводоканал" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514685) и аккредитованными лабораториями технологического контроля станций подготовки воды. Надзорный контроль осуществляется испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в УР (аттестат аккредитации № ГСЭН. RU. ЦОА.063, № РОСС RU.0001.510616).

Контроль качества воды осуществляется в местах водозабора, перед поступлением в распределительную сеть, в точках водозабора наружной и внутренней водопроводной сети, а также в процессе эксплуатации сетей и сооружений водопровода, и проведении ремонтных и профилактических работ на сетях и сооружениях. Отбор проб в распределительной сети проводится в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 из уличных водоразборных устройств на наиболее возвышенных и тупиковых её участках, а также из кранов внутренних водопроводных сетей домов имеющих подкачку и местные водонапорные баки.

Списки контрольных точек по районам города согласованы в установленном порядке с Роспотребнадзором по УР. Количество, периодичность проб воды в местах водозабора, виды определяемых показателей и количество исследуемых проб питьевой воды перед её поступлением в распределительную сеть установлены на основании требований СанПиН 2.1.4.1074-01.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Решением Городской Думы от 28 декабря 1999 года № 174 принята муниципальная программа "Обеспечение

населения города Ижевска питьевой водой". Срок реализации программы - 2010г.

В настоящее время в стадии разработки находится "Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Ижевска на период с 2009 по 2015 г.г.". Разработчик – ООО "НКЦ "Аудитор-Ч", г. Набережные Челны.

3.2. Основными целями Программы являются:

- уменьшение риска для здоровья населения в контексте питьевого водоснабжения;
- оптимизацию распределения и регулирования водных ресурсов в соответствии с водохозяйственной обстановкой и с учетом экологических факторов;
- защиту источников питьевого водоснабжения от загрязнения;
- нормативно-правовое и экономическое стимулирование внедрения водосберегающих технологий и сокращение использования питьевой воды на производственные нужды;
- устойчивое развитие систем водоснабжения и водоотведения города;
- совершенствование системы мониторинга водных объектов;
- надежность систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества услуг;
- четкое распределение функций всех участников водоснабжения, включая контроль за состоянием водных ресурсов,

3.3. Проекты, реализующие поставленные цели

Проект «Водоснабжение г.Ижевска» (реконструкция, первоочередные мероприятия), выполненный Уфимским институтом по проектированию коммунальных водопроводов и канализаций «Коммунаводоканалпроект»

Положительное заключение государственной экспертизы № Э- 278/04 (п) от 10.03.05г.

Общая сметная стоимость в ценах 2001г. (без НДС) – 619694,13 тыс. руб.

Заказчик проекта – МУ «Управление городского строительства Администрации г. Ижевска»

Срок реализации проекта – 2015г.

3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов

Финансирование Муниципальной программы обеспечения населения питьевой водой предусмотрено из Федерального, Республиканского и городского бюджетов, а также за счет привлечения внебюджетных средств из экологического фонда г. Ижевска, средств предприятий и организаций, кредитных ресурсов и инвестиций юридических и физических лиц.

Общая ориентировочная стоимость мероприятий программы составляет 1632, 5 млн. руб.

Фактическое финансирование программы не соответствует объему средств, заложенных в программу.

Выполнение работ по проектам: «Водоснабжение г.Ижевска» (реконструкция, первоочередные мероприятия) и «Канализация (реконструкция и расширение, 1-я очередь) г. Ижевска УР» ведется с 2007г. Финансирование осуществляется из бюджетов разных уровней (РФ и УР). Данные по реализации проектов находятся у заказчика работ (МУ «Управление городского строительства Администрации г. Ижевска»).

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. Оценка применяемых технологий очистки воды

В настоящее время город снабжается водой, в основном, из двух поверхностных водоемов: Ижевского пруда и Воткинского водохранилища на реке Кама. Большой проблемой указанных водоисточников является их сильная загрязненность. Основными источниками загрязнения Ижевского пруда являются ливневые сточные воды, стекающие с территории города и промышленных предприятий, стоки животноводческих ферм, смыв химических удобрений с полей, продукты деятельности нефтедобычи и нефтепереработки.

На санитарное состояние Воткинского водохранилища влияют загрязнения, поступающие от населенных пунктов и городов Пермь, Березники и др., расположенных на р.Кама, Р.Чусовая и их притоках, от сельскохозяйственного использования берегов, от лесоплава. Также влияние на качество исходной воды оказывает влияние продолжающийся процесс формирования берегов и незакончившийся еще процесс минерализации органических веществ, оставшихся на дне водохранилища после его заполнения.

В рамках сезонных колебаний максимальная суточная потребность города при существующем положении достигает 325,0 тыс. м³/сут., тогда как проектная мощность всех действующих очистных сооружений достигает 312,0 тыс. м³/сут. Имеющиеся сооружения подъема, транспортировки, очистки и подачи воды в город работают в форсированном режиме, что создает предпосылки для снижения качества воды по цветности, мутности, железу и марганцу, а также высокой аварийности.

Увеличение антропогенных нагрузок на водоисточники в последние годы обусловило необходимость решать на сооружениях задачи не только по удалению взвешенных веществ, цветности, нефтепродуктов, фенолов, ПАВ и солей тяжелых металлов, но и по удалению водорослей, марганца и кремния.

Ввод в действие и контроль по веществам, содержащимся в подаваемой воде СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.» (Минздрав России. Москва – 2002) требует немалых финансовых вложений на обеспечение нормативов по контролируемым компонентам

В настоящее время отмечается несоответствие качества очищенной воды по кремнию, марганцу (сооружения на воде Ижевского пруда), хлорорганическим соединениям (на сооружениях обоих источников).

Очистные сооружения уже не способны очищать воду в достаточной степени из – за ухудшения санитарно – гигиенического состояния водоисточников, сильно загрязненной исходной водой, на очистку которой эти сооружения не были рассчитаны конструктивно (проектные данные и показатели), малых мощностей очистных сооружений и работы в форсированном режиме (очистные сооружения водопровода работают с перегрузкой до 19% от проектной

производительности). Новые мощности очистных сооружений не вводились почти 30 лет. Не выполняется и их комплексная модернизация, хотя нормативные требования, как к технологическим процессам, так и к качеству очистки стали более жесткими. Также очень высок и процент износа сооружений и оборудования.

Технологические схемы станций подготовки воды имеют ряд существенных недостатков, влияющих на надежность системы водоснабжения:

- на СПВ «Пруд – Ижевск» и СПВ «Кама – Ижевск» нет сооружений повторного использования промывных вод и гидравлического удаления осадка с отстойников;
- недостаточный объем резервуаров чистой воды на ВУ – 2 и ВУ – 3 СПВ «Пруд – Ижевск» является причиной неравномерного режима работы сооружений;
- отсутствие сооружений по очистке от загрязнений антропогенного характера (нефтепродукты, фенолы, СПАВ, марганец и т.д.);
- на СПВ «Кама – Ижевск» существующие сооружения первой ступени очистки воды (камеры хлопьеобразования и горизонтальные отстойники) неэффективно работают в условиях холодной, маломутной и цветной воды;
- на площадках станций размещены опасные производственные объекты – хлораторные, в радиус опасной зоны ВУ-2 СПВ «Пруд -Ижевск» попадают жилые здания;
- в настоящее время на водозаборе ВУ – 3 «СПВ «Пруд – Ижевск» отсутствуют резервные линии параллельных элементов системы, что является одним из основных показателей резервирования.

Износ оборудования сооружений на уровне 60-90%, оборудования 40-85%.

Таблица Процент износа сооружений и оборудования.

Наименование сооружений подготовки питьевой воды	Год ввода в эксплуатацию	Проектная производительность по питьевой воде (с учетом реконструкции), тыс.м3/сут.	Износ по состоянию на 01.01.08г.%	
			Сооружений	Оборудования
СПВ «Кама-Ижевск»	1974	185	57,56	83,87
СПВ «Пруд-Ижевск», ВУ-1,2	1964	100,0	75,90	56,50
СПВ «Пруд-Ижевск», ВУ-3	1932	27,0	85,50	38,10

Большая проблема и с обеспечением питьевой водой и в малых населенных пунктах, которые вошли в городскую черту г.Ижевска. Техническое состояние эксплуатируемых систем водоснабжения в них находится, в основном, в неудовлетворительном состоянии, а зачастую и в аварийном. Порядка 90% артезианских скважин, водонапорных башен и инженерных коммуникаций (сетей и т.д.), планируемых к передаче в муниципальную собственность, работают со сверхнормативным сроком службы. Водозаборные сооружения подземных вод не имеют организованных зон санитарной охраны, которые без согласования с балансодержателем зачастую самопроизвольно застраиваются предприятиями, организациями и частными лицами; оборудование морально и физически устарело и изношено, водопроводные сети проложены с грубейшими нарушениями существующих нормативных документов. Вода в подземных источниках города не всегда и не во всех источниках соответствует требованиям по качеству. Очистные сооружения подземных вод отсутствуют. На качество воды оказывает влияние близко расположенные животноводческие комплексы, производственные предприятия, Ижевский пруд (пос.Воложка), иловые поля, полигон твердых бытовых отходов, отсутствие централизованной канализации в микрорайонах (бывшие малые населенные пункты, вошедшие в черту города) или локальных сооружений, необустроенность данных микрорайонов, близкое расположение удобряемых сельхозполей и проч.

На качество подаваемой потребителю воды в большей мере оказывает влияние содержание в подземных водах химических элементов (нитраты, бор, барий, радон).

В ряде скважин недостаточен дебит воды.

Ненадежно электроснабжение.

Большая удаленность микрорайонов (малых населенных пунктов) от централизованного водоснабжения из поверхностных источников.

Практически не уделяется должное внимание к расширению использования подземных вод в связи с необходимостью обеспечения резервного водоснабжения на случай предполагаемых чрезвычайных ситуаций. Эта проблема на сегодняшний день стоит очень остро, так как практически 99% потребителей питьевой воды используют ее из поверхностных источников.

Также есть еще и другие немаловажные факторы, которые не способствуют улучшению проблемы удовлетворительного водоснабжения в городе:

- отсутствие необходимых инвестиций на восстановление, ремонт и ввод новых мощностей;
- прекращение государственного контроля над вводом в эксплуатацию сооружений и оборудования по очистке воды, формально сертифицированного, но не прошедшего объективных технологических испытаний и приемки их ведомственными и межведомственными комиссиями;
- отсутствие четкой политики в области нормативно – законодательной базы. Более 20 лет не переиздавался СНиП 2.04.02 – 84, морально устарело содержание ГОСТ 2761 «Источники централизованного хозяйственно – питьевого водоснабжения»;
- снижение заказов по разработке научных программ и исследований в связи с чем прекратили свою деятельность многие научно – исследовательские институты. Проблема выживания, сохранения научной школы и реализации новых идей стала в настоящее время очень острой. Готовится к выходу Федеральный

Закон «О специальном техническом регламенте на требования санитарно – эпидемиологической безопасности к воде, предназначенной для потребления человеком и питьевому водоснабжению». Количество обязательных показателей по контролю за качеством воды теперь более 100, то – есть увеличиваются объемы проводимых лабораторных работ;

- для проведения полных анализов воды необходимо приобретение нового современного оборудования, а также подготовка высококвалифицированных эксплуатационных кадров.

Вследствие ряда причин, в основном высокой себестоимости предоставляемых услуг и несоответствия тарифов на услуги водоснабжения экономически обоснованным затратам, предприятие МУП «Ижводоканал» г.Ижевска не может существовать в финансовом отношении без значительных бюджетных дотаций.

Поскольку в тарифах на предоставляемые услуги на протяжении длительного времени отсутствовала инвестиционная составляющая МУП «Ижводоканал» осуществляли строительство и реконструкцию объектов инженерной инфраструктуры за счет целевых средств, объем которых не покрывал реальные финансовые потребности.

Качество подаваемой воды в г.Ижевске зависит не только от правильной технологической схемы очистки и требуемых режимов эксплуатации очистных сооружений, но и от стабильности работ и технического состояния системы подачи и распределения воды и других составляющих систем. Неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопроводных сетей и их большой износ в г.Ижевске является причиной вторичного загрязнения питьевой воды.

4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки.

Смотри п. 3.3.; 3.5

4.3. Реализация проектов и отдельных инноваций водоочистки на основных водозаборах.

Выполнение работ по проектам: «Водоснабжение г.Ижевска» (реконструкция, первоочередные мероприятия) и «Канализация (реконструкция и расширение, 1-я очередь) г. Ижевска УР» ведется с 2007г. Финансирование осуществляется из бюджетов разных уровней (РФ и УР). Данные по реализации проектов находятся у заказчика работ (МУ «Управление городского строительства Администрации г. Ижевска»).

4.4. Использование локальных технологий водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, микрорайонов, жилых комплексов, отдельных зданий. см. п. 4.1

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.3. Расходы населения на водоснабжение

Показатели	Ед. измерения	2006г.	2007г.	2008г.
Затраты на водоснабжение Всего	тыс. руб.	424194,4	456905,4	515804,8
Себестоимость 1 м3 воды фактическая	руб.	4,41	4,75	5,32
Себестоимость 1м3 воды в тарифах	руб.	4,18	4,54	4,82
Тарифы для населения за 1 м3 воды	руб.	3,45	3,8	4,26
Доля покрытия затрат	%	82,5	83,7	88,4

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды» (наименование, требуемые затраты, источники финансирования, проблемы финансирования).

ГОД	Бюджеты (млн. руб.)					Итого
	Водоканал	РФ	УР	г. Ижевск	прочие	
2006	42,07	0	0,77	0	23,98(инвест. составляющая в тарифах)	66,82
2007	12,106	0	0	0	0	12,106
2008	15,152	0	0	2,7	0	17,852

В таблице указаны средства, выделенные и освоённые МУП г. Ижевска «Ижводоканал» на реализацию программы «Чистая вода»

Финансирование Муниципальной программы обеспечения населения питьевой водой предусмотрено из Федерального, Республиканского и городского бюджетов, а также за счет привлечения внебюджетных средств из экологического фонда г. Ижевска, средств предприятий и организаций, кредитных ресурсов и инвестиций юридических и физических лиц.

Общая ориентировочная стоимость мероприятий программы составляет 1632, 5 млн. руб.

Фактическое финансирование программы не соответствует объему средств, заложенных в программу.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации Муниципальное унитарное предприятие г. Ижевска "Ижводоканал" (далее МУП г. Ижевска "Ижводоканал"), действующее на основании Устава, оказывает комплекс услуг населению и предприятиям г. Ижевска в области водоотведения.

Основными видами деятельности предприятия являются:

осуществление контроля за составом и свойствами сточных вод, сбрасываемых в систему коммунальной

канализации;

очистка и сброс стоков, которые осуществляются на основании решений:

- р. Иж - №18-00.00.00.000-Р-РСБХ-С-2008-00013/00 от 22 апреля 2008года;

- р. Октябрьнка - №18-00.00.00.000- Р-РСБХ-С-2008-00014/00 от 28 апреля 2008года;

- Ижевское водохранилище - №18-00.00.00.000- Р-РСБХ-С-2008-00015/00 от 29 апреля 2008года.

транспортировка сточной воды;

осуществление деятельности по строительству, ремонту и эксплуатации инженерных систем водоотведения

6.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков.

В состав предприятия входит Абонентская служба и Служба эксплуатации канализационных сетей и сооружений, в функции которых входит работа с абонентами по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков. Достаточность объемов очистки стоков, источники (предприятия, организации) неочищенных стоков.

Объем стоков	Ед. измерения	2006	2007	2008
Очистка сточных вод	тыс. м3	91492,72	91002,72	86294,50

Сточные воды, поступающие в централизованную систему канализации города в полном объеме проходят механическую и биологическую очистку на очистных сооружениях канализации г. Ижевска

Сведениями по общему объему канализационных стоков г. Ижевска не располагаем ввиду того, что ряд абонентов сбрасывают сточные воды в окружающую среду.

7.2. Организация контроля за очисткой сточных вод, санкции, конкретные примеры. Соответствие очищенных стоков нормативам. Состояние водных объектов, в которые сбрасываются городские стоки.

МУП г. Ижевска «Ижводоканал» проводит контроль за составом сточных вод, поступающих в систему городской канализации от промышленных предприятий (служба эксплуатации канализационных сетей и сооружений). Контроль за составом сточных вод предприятий проводится в соответствии с «Планом-графиком».

Производственный контроль за очисткой сточных вод на очистных сооружениях канализации в г. Ижевске ведется Центром аналитического контроля вод МУП г. Ижевска "Ижводоканал" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514685) и аккредитованной лабораторией технологического контроля ОСК. Надзорный контроль осуществляется органами исполнительной власти, уполномоченными на осуществление государственного контроля (надзора).

Контроль осуществляется в местах сброса очищенных сточных вод с ОСК, в точках до и после выпуска очищенных сточных вод в водные объекты – приемники сточных вод, на сооружениях в процессе очистки, в местах сбросов неочищенных сточных вод, в точках до и после выпуска неочищенных сточных вод в водные объекты, ливневые воды в местах сброса в водный объект. Кроме того, лабораториями осуществляется контроль осадков сточных вод, песка, образующихся на ОСК.

Количество, периодичность проб, виды определяемых показателей и места сбросов установлены на основании требований проектов ПДС, ВСС (предельно- допустимый сброс), Решений о предоставлении водных объектов в пользование, план- графиков производственного контроля за составом и качеством и Разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду.

За прошедший 2008г. зафиксированы превышения установленных нормативов ПДС и/или

ВСС(временного согласованного сброса):

- на выпуске очищенных сточных вод ОСК в р. Иж по аммоний- иону и фосфатам по Р,

- на выпуске производственных вод СПВ «Кама- Ижевск» в р. Октябрьнка по алюминию;

- на выпуске производственных вод СПВ «Пруд – Ижевск» с ВУ-3 по алюминию.

Очищенные сточные воды с очистных сооружений канализации г. Ижевска (МУП г. Ижевска «Ижводоканал») сбрасываются в р. Иж, являющуюся рыбохозяйственным водоемом 1-й категории. В р. Иж и Ижевское водохранилище сбрасываются рядом предприятий неочищенные сточные воды, а также неочищенные ливневые и талые воды с территории г. Ижевска.

7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков.

На всех контролируемых МУП г. Ижевска «Ижводоканал» предприятиях, где образуются производственные сточные воды имеются локальные очистные сооружения.

Проблему качества очистки сточных вод усугубляет низкая эффективность работы существующих локальных очистных сооружений промышленных предприятий города, т.е. не соответствие их нормативным требованиям, вследствие чего сточные воды сбрасываются в городские канализационные сети с превышением загрязняющих веществ.

Концентрация загрязнений в сточных водах в ряде случаев превышает величины, допустимые для сброса в городскую канализацию. Накопления осадков и химические процессы в коллекторах ведут к изменению пропускной способности системы водоотведения и разрушению коллекторов в результате наличия коррозии бетона: газовой, кислотной,

сульфатной и бактериальной.

Особую тревогу вызывают сбросы нефтепродуктов в централизованную канализацию, что является реальной угрозой для работы очистных сооружений канализации.

7.4 Техническое состояние и новые решения в канализации и очистки сточных вод

В результате проведенного обследования выявлены следующие перегрузки и нехватки мощностей в работе системы водоотведения и очистки сточных вод г. Ижевска:

- гидравлическая перегрузка канализационных очистных сооружений, особенно в часы максимального водопотребления, во время паводка и обильного таяния снега и выпадения осадков в виде дождя (до 20 – 40%);
- сильный износ действующего оборудования на ОСК (до 60%) на всех этапах очистки поступающих сточных вод и утилизации образующегося осадка;
- технически и морально устаревшее действующее оборудование, участвующее в технологическом процессе очистки сточных вод;
- отсутствие обеззараживания сбрасываемых очищенных сточных вод в водоем;
- отсутствие свободных площадей для складирования обработанного и необработанного осадка на иловых площадках;
- сильный износ городских канализационных сетей (58,04% от общего количества сетей со 100% износом), находящихся на балансе МУП г.Ижевска «Ижводоканал»;
- необеспеченность ряда районов города услугами по водоотведению, ввиду отсутствия в них системы канализования;
- из-за перегруженности ОСК и водоотводящих городских коллекторов в часы максимального водоотведения происходит подтопление частного сектора в районах прохождения основных коллекторов.
- неэффективная работа локальных очистных сооружений предприятий города.

Для решения вышеуказанных проблем в 2004 году ФГУП «Северо-Кавказский «Гипрокоммунводоканал» разработан Проект «Канализация (реконструкция и расширение, 1-я очередь) г. Ижевска УР».

Положительное экспертное заключение Главгосэкспертизы № 142 – 07/ГГЭ- 1739/07 от 06.03.07г.

Заказчик проекта – МУ «Управление городского строительства Администрации г. Ижевска»

Общая сметная стоимость в ценах 2001г. (без учета НДС) – 824256,08 тыс. руб

Срок реализации проекта – 2012г.

Данные по реализации проекта находятся у заказчика работ (МУ «Управление городского строительства Администрации г. Ижевска»).

Иркутск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. - 6. Общие вопросы организации водоснабжения и канализации.

- 1.1. В городе Иркутске вопросы водоснабжения и водоотведения курирует Комитет по жилищно-коммунальному хозяйству администрации г.Иркутска.
- 1.2. В настоящее время в технологической схеме водопровода города Иркутска водопроводных очистных сооружений нет.
- 1.3 - 6.2 - 6.3. Муниципальное унитарное предприятие «Производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» г.Иркутска зарегистрировано постановлением главы администрации г.Иркутска от 27.03.92г. № 33/233 и действует согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, Трудовому кодексу Российской Федерации, Федеральному Закону «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях», Федеральному Закону «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ», Уставу предприятия, других нормативных актов.

Предприятие является коммерческой организацией, не наделенной правом собственности на имущество, закрепленное за ней собственником. Учредителем МУП ПУ ВКХ и собственником имущества, закрепленного за ним на праве хозяйственного ведения и переданного в аренду (Производственные здания: по ул. Станиславского, 2 и пер. Западный, 2а), является муниципальное образование г. Иркутск.

Предприятие является юридическим лицом, имеет самостоятельный баланс, круглую печать, вправе иметь штампы, бланки со своим фирменным наименованием, собственную эмблему, зарегистрированный в установленном порядке товарный знак и другие средства индивидуализации.

Предприятие имеет право открывать в установленном порядке расчетный и другие счета, от своего имени приобретать имущественные и неимущественные права, нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.

Основные направления деятельности предприятия:

- производство, транспортировка и реализация воды питьевого качества;
- прием, транспортировка и очистка сточных вод;
- обеспечение надлежащей эксплуатации и функционирования систем водоснабжения, канализации, теплоснабжения и тепловых пунктов потребителей;
- технический контроль и надзор за использованием водой потребителями, учет количества потребленной воды и отведенной воды;
- выдача технических условий на присоединение к системам водоснабжения и водоотведения жилых и нежилых зданий, промышленных и коммунально-бытовых предприятий, согласование проектов водоснабжения и водоотведения;
- приемка в эксплуатацию новых и реконструированных сооружений, коммуникаций, оборудования водоснабжения, водоотведения;
- контроль качества и количества производственных сточных вод, отводимых в коммунальную систему водоотведения, а также качества предварительной очистки на локальных сооружениях;
- первичный учет вод, забираемых из водных объектов и сбрасываемых в них, по формам и в сроки, согласованные с органами по регулированию использования и охране вод;
- осуществление функций заказчика по строительству коммунальных объектов;
- эксплуатация опасных производственных объектов;
- выполнение проектно-изыскательских работ по защите подземных коммуникаций от электрохимической коррозии;
- выполнение строительно-монтажных работ;
- строительство новых, капитальный ремонт, реконструкция действующих водопроводных, канализационных, тепловых сетей, котельных и других объектов теплоснабжения, водоснабжения водоотведения города;
- ремонт, обслуживание электроустановок, электрические измерения;
- выполнение геодезических работ, в том числе: проведение инженерно-строительных изысканий и проектирование объектов водопроводно-канализационного хозяйства в г. Иркутске;
- изготовление технологического оборудования, запасных частей и запорной арматуры, иного оборудования;
- разработка перспективных планов развития водоснабжения и канализации города;
- проведение операций по купле-продаже материалов, оборудования, механизмов, автотранспорта, иного имущества, допущенного в оборот по всем сферам;
- разработка проектно-сметной документации;
- коммерческая деятельность;
- организация общественного питания;
- внешнеэкономическая деятельность;
- другие виды деятельности, не противоречащие законодательству РФ.

По состоянию на 01.02.2009г. списочный состав МУП ПУ ВКХ г. Иркутска составил 1719 человек.

- 1.4. - 6.4. Основными потребителями услуг по водоснабжению является население. Объем воды, реализуемый населению, составляет 44,0% общего объема реализации на город Иркутск.

Для организации водоснабжения населения в городе Иркутске МУП ПУ ВКХ заключает договоры на отпуск питьевой воды и прием стоков с управляющими организациями, осуществляющими эксплуатацию многоквартирных жилых

домов, ТСЖ, ЖСК и ЖК.

С учреждениями, финансируемыми из бюджета города, областного и федерального бюджетов, также МУП ПУ ВКХ заключает договоры на отпуск питьевой воды и прием стоков.

1.5. МУП ПУ ВКХ постоянно проводится работа по понуждению потребителей к установке средств измерения.

Результатом данной работы стало повышение процента потребителей, которые рассчитываются по приборам учета.

Процент составил 45,8%. В том числе по группам потребителей:

Население 18,0%;

Коммунально- бытовые потребители 63,5%;

Промышленные, приравненные к ним потребители,

предприятия энергетики 84,8%;

В целях стимулирования рационального использования питьевой воды, обеспечения надлежащего водоснабжения населения г. Иркутска ежегодно постановлением мэра г.Иркутска для организаций-абонентов (средним и крупным водопользователям) муниципального унитарного предприятия «производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» г.Иркутска устанавливаются лимиты водопотребления и водоотведения.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источником централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения городов Иркутска и Шелехов является Иркутское водохранилище (являющееся поверхностным источником). Водоснабжение осуществляется двумя водозаборами: Ершовским, проектной производительностью 360 тыс.м3 в сутки, и сооружением №1, производительностью 180 тыс.м3 в сутки.

Кроме того, водоснабжение 8% жилых домов в г. Иркутске осуществляется из трёх артезианских скважин.

Лимит водопотребления на 2009 г. в соответствии с установленным лимитом водопользования для МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, выданный ТОВР по Иркутской области (на основании нормативного расчёта, согласно заявок предприятий-абонентов и с учётом увеличения объёма водопотребления в связи с вводом нового жилья), составил 141 469 100 м3, из них 44 000 м3 из артезианских скважин.

Объём водопотребления за три последних года по данным 2-ТП (водхоз) составил 388 674 тыс. м3, в том числе:

- 2006 г. – 130 266 тыс. м3;

- 2007 г. – 128 606 тыс. м3;

- 2008 г. – 129 802 тыс. м3.

2.2. Уровень обеспечения населения питьевой водой в городе Иркутске составляет 100%. Обеспечение потребителей питьевой водой в городе осуществляется круглосуточно.

2.3. Качество воды в местах водозабора соответствует требованиям ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения». Качество питьевой воды, подаваемой населению г.Иркутска и г. Шелехов для питьевых, хозяйственных и коммунально-бытовых целей соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водопользования».

Вода, подаваемая населению г.Иркутска и г.Шелехова по всем определяемым показателям соответствует всем нормативным требованиям.

Рабочей программой производственного контроля предусмотрено определение 28 химических показателей, 7 микробиологических показателей и 1 радиологический показатель. Периодичность и точки отбора отражены в графике лабораторно-производственного контроля качества воды (см.приложение №1). Определение хлороформа, общей и радиоактивности и вирусологические исследования проводятся по договору с лабораторией ФГУ Роспотребнадзора по Иркутской области.

Концентрация определяемых веществ в питьевой воде стабильна на протяжении очень длительного периода и значительно ниже допустимых пределов, а в некоторых случаях – ниже предела обнаружения. Так, за годы наблюдений в воде источника водоснабжения и в питьевой воде не обнаруживались такие вещества как свинец, мышьяк, марганец. В значительно более низких пределах и не в каждой пробе определяются медь, цинк, нитриты, аммоний. В питьевой воде очень низкое содержание сульфатов, хлоридов, сухого остатка, железа, небольшая жесткость. По бактериологическим показателям бывают локальные загрязнения водоразборных колонок, но их число не превышает 1% в течение года при допустимых 5%. После проведения ремонтных и профилактических мероприятий качество воды восстанавливается.

Недостатком воды, подаваемой населению, является её низкое содержание солей и фтора, что оказывает негативное влияние на здоровье населения.

В целом вода, поступающая централизованно, отвечает всем требованиям нормативных документов, Закона о санэпидблагополучии населения доброкачественная, с высоким вкусом, безопасная в химическом и бактериологическом отношении и не требует дополнительной обработки, кроме хлорирования. Такой она остаётся на протяжении многих лет.

2.4. В городе Иркутске 83% жилых домов оборудованы горячим водоснабжением. На домах преобладает открытая система теплоснабжения.

2.5. Контроль качества питьевой воды, подаваемой населению городов Иркутска и Шелехов, осуществляется ведомственной центральной лабораторией Иркутского муниципального унитарного предприятия «Производственное управление водопроводно-канализационного хозяйства» г. Иркутска, в которой выполняются химические, бактериологические и паразитологические анализы.

Лаборатория аккредитована в системе аккредитации аналитических лабораторий на техническую

компетентность. Аттестат аккредитации № РОСС RU.00001.514980 от 25.12.2007. Срок действия до 22.11.2012 г. Бактериологический отдел лаборатории имеет Санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с микроорганизмами IY группы патогенности и гельминтами IY группы патогенности № 38.ИЦ.06.000.М.000548.07.08 от 07.07.2008 г.

Работа лаборатории строится на основании нормативных документов (РД, СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», ПНДФ, МИ, МУК, ГОСТов и т.п.), рабочей программы, согласованной с управлением Роспотребнадзора по Иркутской области и Комитетом по жилищно-коммунальному хозяйству администрации города. Кроме того, ежемесячный график работы лаборатории утверждается директором управления.

Ежегодно отбирается 7500-7700 проб, из которых выполняется 42-43 тысячи анализов по ингредиентам, что значительно превышает нормы загруженности. В 2007 г. лаборатория прошла аккредитацию на техническую компетенцию по всем определяемым показателям.

Бактериологический отдел имеет разрешение на работу с бактериями IV группы. Оснащение лаборатории приборами и оборудованием соответствует требованиям в части проводимых в настоящее время анализов. В ней имеются приборы: Флюорат-02 – 2 шт., КФК-2МП – 1, КФК-2-1, спектрофотометр «Юнико», рН-метр Дельта-340-1 шт., весы аналитические ВЛР-200 – 2 шт., весы технические – разные, дистиллятор, сушильные шкафы – 2 шт., термостаты – 4 шт., холодильники для питательных сред, культур и химреактивов – 3 шт., автоклав – 2 шт., центрифуга, микроскоп, фильтровальные установки для микробиологии и паразитологии, другое оборудование и все необходимые реактивы. Бактериологический отдел обеспечен питательными средами, мембранными фильтрами, посудой, оборудованием для проведения исследований на коли-фаги, ОМЧ, споры сульфитредуцирующих клостридий, общих колиформных и термотолерантных бактерии, цист лямблий.

Необходимо отметить, что качество воды в источнике по всем химическим и бактериологическим показателям соответствует первому классу, поэтому вода, поступающая в разводящую сеть, очистке не подвергается. Хлорирование производится в допустимо минимальных дозах, что снижает вероятность образования различных хлорорганических соединений.

Основным организационным документом, устанавливающим положения по управлению деятельностью лаборатории и обеспечению качества испытаний воды, является Руководство по качеству. Оно содержит в себе описание всей действующей в лаборатории системы обеспечения качества аналитических работ, полномочий и ответственности персонала лаборатории. Политика в области качества выполняемых испытаний направлена на получение достоверных, объективных результатов при контроле качества питьевой и исходной воды. Аналитическая лаборатория обеспечена всеми необходимыми нормативными документами.

Для осуществления планового производственного контроля в лаборатории имеются ежемесячный график отбора проб, который предусматривает сроки, места отбора проб, количество отбираемых проб. Пробы отбираются в специально подготовленную посуду и в лабораторию пробы доставляются автотранспортом в течение 2-2,5 часов. Все пробы шифруются. Исследование проб проводится в день отбора. При необходимости хранения проводится их консервирование соответствии с ГОСТ Р 51592-2000 «Вода. Общие требования к отбору проб» и ГОСТ Р 51593-2000 «Вода питьевая. Отбор проб».

После регистрации пробы передаются исполнителю в отделы. Перечень показателей, на которые исследуется проба, определен нормативными документами, согласованными с ФГУ Роспотребнадзора по Иркутской области. Все результаты фиксируются в рабочих журналах. Объем и содержание зарегистрированной информации об испытании обеспечивает возможность сопоставления результатов испытаний при их повторном проведении.

Те показатели, для определения которых в лаборатории нет условий и которые контролируются 1-2 раза в год, выполняются на договорных условиях лабораторией Управления Роспотребнадзора по Иркутской области.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

Для г.Иркутска и г.Шелехова, с учетом чрезмерной антропогенной нагрузки на Иркутское водохранилище (являющееся источником питьевого водоснабжения), в качестве основной задачи для повышения качества питьевой воды является утверждение границ зон санитарной охраны источника водоснабжения и режимных мероприятий в границах зон санитарной охраны на уровне Правительства Иркутской области.

В настоящее время во втором и третьем поясе зон санитарной охраны (зонах режима ограничения) не соблюдаются установленные действующим законодательством требования по ограниченному использованию земель в пределах зон санитарной охраны: в границах зон санитарной охраны расположены коттеджные поселки, дачные и садоводческие кооперативы, лодочные станции и частные причалы, продолжается отвод земельных участков под индивидуальное жилищное строительство на правом берегу водохранилища. Часть границы зон санитарной охраны проходит по территории Иркутского района, при этом администрация Иркутского района игнорирует обращения об утверждении зон санитарной охраны и соблюдения режима ограничений в пределах границ зон санитарной охраны. Все это ведет к загрязнению источника питьевого водоснабжения г.Иркутска и г.Шелехова, и как следствие, к опасности несоответствия качества воды в источнике требованиям нормативных документов и прекращению подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды.

В 2005-2006 г.г. Иркутским институтом ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ разработан проект «Организация зон санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения городов Иркутск и Шелехов – существующего Ершовского водозабора». В 2007-2008 гг. проект прошёл согласование со всеми заинтересованными органами и передан в Администрацию (в настоящее время – Правительство) Иркутской области для подготовки распоряжения об утверждении границ зон санитарной охраны источника водоснабжения.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. Оценка применяемых технологий очистки воды:

Существующая хлораторная Ершовского водозабора, как опасный производственный объект, подконтрольный органам Ростехнадзора, не в полной мере соответствует требованиям нормативных документов в области промышленной безопасности, в частности Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора (ПБ 09-594-03). Необходима реконструкция хлораторной с дополнением технологической схемы системой автоматического улавливания и дегазации (нейтрализации) возможных выбросов хлора.

4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки:

Строительство нового водозабора с очистными сооружениями (водоподготовка) в рамках проекта реконструкции и расширения Ершовского водозабора до 405 тыс. м³/сутки (Гипрокоммунводоканал).

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение:

- Фактические расходы на услуги водоснабжения за 2006 год составили 339600,4 тыс. руб., себестоимость 1 куб.м. воды – 2,99 руб.
- Фактические расходы на услуги водоснабжения за 2007 год составили 389078,5 тыс. руб., себестоимость 1 куб.м. воды – 3,48 руб.
- Фактические расходы на услуги водоснабжения за 2008 год составили 423892,8 тыс. руб., себестоимость 1 куб.м. воды – 3,68 руб.

Причины роста затрат:

- повышение тарифов на электрическую и тепловую энергию, согласно решению Правления Региональной энергетической комиссии Иркутской области;
- рост цен на хлор;
- рост цен на горюче-смазочные материалы;
- увеличение расходов, связанных с возмещением затрат по содержанию и эксплуатации водопроводных сетей ООО «Сетевая компания «Иркут», Дирекции по Тепловодоснабжению ВСЖД – филиала ОАО «РЖД»;
- увеличение расходов на проведение капитального ремонта, в связи с большим процентом износа водопроводных сетей;
- увеличение расходов на оплату труда в связи с ежегодным повышением тарифной ставки рабочего 1 разряда согласно постановлению мэра г. Иркутска.

5.3. Расходы населения на водоснабжение по годам:

- 2006 год – 125304 тыс. руб., на 1 куб. м. – 2,76 руб., доля покрытия затрат – 87,1%;
- 2007 год – 145280 тыс. руб., на 1 куб. м. – 3,20 руб., доля покрытия затрат – 87,7%;
- 2008 год – 161525 тыс. руб., на 1 куб. м. – 3,55 руб., доля покрытия затрат – 87,4%.

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих в том числе и проблему «чистой воды»:

Разработка ПСД и проведение экспертизы по объекту "Строительство водозабора "Ерши" с очистными сооружениями и реконструкцией насосной станции 2-го подъема" производительностью 405 тыс.м³/сутки -111 801,613 тыс.руб. Реализация мероприятия рассчитана до 2015 года и необходима для обеспечения увеличивающейся потребности в питьевой воде в городах Иркутск и Шелехов. Необходимость строительства очистных сооружений для питьевой воды становится неизбежным из-за несоблюдения зон санитарной охраны 1 и 2 пояса, выделение земель под строительство садоводств и частных домов по берегам Иркутского водохранилища. Источник финансирования определен в Инвестиционной программе МУП ПУ ВКХ на период 2009-2012гг.

Проведение геолого-изыскательских работ по выявлению возможного источника (месторождения) подземных вод для цели водоснабжения города – 6000 тыс. руб. Источник финансирования – бюджет города.

7. Достаточность и качество канализации и очистки стоков в городе.

7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков:

Канализационные очистные сооружения левого берега, расположенные в северо-западной части Ленинского района города, в километре от р. Ангары. Они представлены комплексом механической, полной биологической очистки и обеззараживания сточных вод с проектной производительностью 170000 м³ в сутки. Фактический среднегодовой объём сточных вод в 2008 году составил 178774 м³ в сутки.

Канализационные очистные сооружения правого берега представлены комплексом механической очистки сточных вод, полной биологической очистки и обеззараживания очищенных стоков перед выпуском их в водоём. Производительность канализационных очистных сооружений составляет 130 000 м³ в сутки. Фактический среднегодовой объём сточных вод в 2008 году составил 139442 м³ в сутки

7.2. Организация контроля за очисткой сточных вод:

Контроль за работой очистных сооружений, наблюдения за гидрохимическими и санитарно-бактериологическими показателями очищенных сточных вод на выпуске в водный объект ведётся двумя химико-бактериологическими лабораториями КОС правого берега и КОС левого берега в соответствии с Графиками лабораторно-производственного контроля лабораторий КОС левого и правого берега МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, согласованными в установленном порядке с руководством предприятия, с ФГУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Восточно-Сибирскому региону» (ЦЛАТИ), Управлением Роспотребнадзора по Иркутской области, Территориальным отделом водных ресурсов по Иркутской области .

Химико-бактериологические лаборатории КОС входят в состав Центральной аналитической лаборатории контроля качества воды МУП ПУ ВКХ г. Иркутска. Лаборатория аккредитована и имеет Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) в Системе аккредитации аналитических лабораторий (центров) от 25.12.2007 г. № РОСС RU.0001.514980, сроком действия до 22.11.2012 г.

Учёт объёма сброса сточных вод производится поверенными приборами-расходомерами марки УСРВ-010М и УСРВ «ВЗЛЕТ МР».

В соответствии с формой государственной статистической отчетности 2-ТП (водхоз) категория сточных вод на выпуске с КОС - недостаточно очищенные.

МУП ПУ ВКХ г. Иркутска осуществляет контроль за степенью воздействия сброса очищенных сточных вод на гидрохимические и санитарно-бактериологические показатели р. Ангара в соответствии с Графиками лабораторно-производственного контроля лабораторий КОС левого и правого берега МУП ПУ ВКХ г. Иркутска, согласованными в установленном порядке с руководством предприятия, с ФГУ «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Восточно-Сибирскому региону» (ЦЛАТИ), Управлением Роспотребнадзора по Иркутской области, Территориальным отделом водных ресурсов по Иркутской области.

Контроль поверхностных вод р. Ангара ведётся в следующих точках:

- р. Ангара, правый берег, 500 м выше сброса с КОС правого берега.
- р. Ангара, правый берег, 500 м ниже сброса с КОС правого берега.
- р. Ангара, левый берег, 500 м выше сброса с КОС левого берега.
- р. Ангара, левый берег, в месте сброса сточных вод с левого берега.
- р. Ангара, левый берег, 500 м ниже сброса с КОС левого берега.

7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод:

В городе Иркутске имеют локальные очистные сооружения 24 крупных предприятия, сбрасывающие сточные воды в коммунальную систему канализации города. Общий объём сточных вод, проходящих через локальные очистные сооружения, составляет 13 888 м³/сутки. Кроме того, в г. Иркутске работает 90 автомоек, имеющих локальные очистные сооружения (трехступенчатая система очистки).

Пункт 7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистке сточных вод:

Проектирование и строительство КОС правого берега велось в две очереди.

1 очередь:

- 1963-1967гг. – ввод в эксплуатацию сооружений механической очистки производительностью 60-70 тыс. м³/сут.
- 1970-1982гг. – ввод в эксплуатацию сооружений полной биологической очистки производительностью 90 тыс. м³/сут.
- 1985г. – расширение сооружений механической очистки.

2 очередь:

- 1987г. - расширение и реконструкция сооружений биологической очистки с доведением производительности до 130 тыс. м³/сут.

Канализационные очистные сооружения Левого берега (КОС ЛБ) расположены за чертой г.Иркутска. Площадка КОС огорожена. Местность заболочена. Способ подачи стоков на КОС – напорными трубопроводами. Представлены 1 и 2 очередями. 1 очередь состоит из двух технологических линий (старой и новой).

Проектирование и строительство КОС левого берега также велось в две очереди.

1 очередь:

- В 1965г. выполнен проект сооружений механической очистки (старая линия) на основе вертикальных отстойников.
- В 1974г. выполнен проект сооружений механической очистки (новая линия) на основе радиальных отстойников.
- С 1984г. эксплуатируются сооружения биологической очистки.

2 очередь:

Расширение до 170 тыс. м³/сут. Эксплуатируется с 1991г.

В связи с тем, что строительство канализационных очистных сооружений было начато в городе Иркутске более 40 лет назад и за прошедшее время эксплуатации под воздействием факторов окружающей среды и сточных вод сооружения, коммуникации и технологическое оборудование КОС в настоящее время имеют значительную степень износа: КОС правого берега –55%, КОС левого берега -63%.

Бетонные конструкции, при длительном периоде эксплуатации в климате со значительными перепадами температуры, при наличии агрессивных сточных вод, в значительной степени разрушены. Имеются разрушения поверхности, трещины, оголенные участки арматуры. Металлические элементы – запорно-регулирующая арматура, щитовые затворы, ограждающие конструкции – подверглись коррозионному разрушению.

Часть емкостных сооружений полностью изношены и не могут рассматриваться в рамках объектов реконструкции, подлежат демонтажу после проведения реконструкции очистных сооружений.

Иловые и песковые площадки – необходимо усовершенствовать конструкцию с применением современных дренажных элементов.

Другие сооружения также имеют значительные дефекты строительных конструкций и требуют капитального ремонта.

В настоящее время необходима реконструкция КОС правого и левого берега на полную биологическую очистку с увеличением производственной мощности.

Для реализации очистки сточных вод на реконструируемых КОС предлагается проведение следующих технических решений:

- реализация эффективной предварительной механической очистки;
- внедрение технологии нитри-денитрификации и осаждения фосфора;
- эффективная доочистка сточных вод;

- УФ – обеззараживание очищенных сточных вод;
- механическое обезвоживание и обеззараживание осадков сточных вод.

Для механической очистки сточных вод от крупных включений предлагается использовать мелкопрозорчатые решетки ступенчатого или барабанного типа.

Для механической очистки сточных вод от минеральных веществ предлагается использовать высокоэффективные аэрируемые песколовки со шнековыми системами сбора и удаления песка. Отстойники оборудуются изделиями из полимерных материалов – гребенчатыми переливами. Илоскребные механизмы заменяются на полимерные цепные скребковые системы.

Аэротенк разбивается на анаэробные и аэробные зоны. Анаэробные зоны оснащаются погружными механическими мешалками. Аэробные зоны оборудуются мелкопузырчатыми полимерными аэраторами.

Для перемешивания и перекачки жидкости предполагается применять современное импортное погружное оборудование. Для подачи воздуха предполагается применить менее энергоемкие воздуходувки с регулированием количества подаваемого воздуха (40-100%) в шумогасящем исполнении.

Для доочистки предполагается использовать современную дренажно-распределительную систему.

Для обеззараживания очищенных сточных вод используются блочные безнапорные УФ-установки.

Для механического обезвоживания осадка могут быть предусмотрены фильтр-прессы или центрифуги.

Фильтр-прессы имеют преимущество перед центрифугами при обработке избыточного активного ила. Для механического обезвоживания осадка целесообразно использование ленточных фильтр-прессов.

Для приготовления реагентов (дефосфотация и коагуляция осадка) предлагается использовать специализированное и автоматизированное оборудование.

Аварийные иловые площадки подлежат модернизации с установкой эффективных дренажных элементов. Для утилизации осадков сточных вод может быть предусмотрено их компостирование или электроосмотическое дообезвоживание.

7.5. Существующая система ливневой канализации полностью децентрализована и представлена лишь отдельными фрагментами и коллекторами. Анализ ее работы показал, что за исключением центрального района города отвод поверхностного стока организован неудовлетворительно. Так же следует отметить, что именно от эффективной работы ливневой канализации зависит и долговечность дорожного полотна, и комфортность городской территории, и ее санитарное состояние. Стоимость выполнения данной работы составила 10 764,090 тыс. рублей.

Следует отметить, что на разработанную схему ливневой канализации г. Иркутска комитетом по градостроительной политике администрации г. Иркутска получено положительно согласование Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области (Управление Роспотребнадзора по Иркутской области). Необходимость получения данного согласования обусловлена запретом сброса сточных ливневых вод в водные объекты в черте населенного пункта. Однако, учитывая, что строительство децентрализованной системы ливневой канализации приведет к уменьшению загрязнения рек города, а строительство централизованной системы требует огромных денежных вложений, децентрализованная схема ливневой канализации была согласована, как временная, промежуточная ступень при переходе к централизованной схеме. В Таблице №5 представлены данные о объеме финансирования строительства децентрализованной системы ливневой канализации по левому и правому берегам.

Таблица №5

Округа	Децентрализованная система ливневой канализации, млн.руб.*		
	До 2020 года	2009-2013 года	2014-2020 года
Октябрьский и Правобережный округа	3 717,89	2 622,88	1 095,01
Свердловский округ	1 975,03	1 254,85	720,18
Ленинский округ	1 698,66	627,87	1 070,79
ИТОГО:	7 391,58	4 505,59	2 885,99

* стоимость дана в ценах 1 квартала 2008 года.

Казань. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

- 1.1. Общегородской службой, занимающейся водоснабжением города Казани, является муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» (МУП «Водоканал» - далее Водоканал). Функциональная подчинённость - Комитету жилищно-коммунального хозяйства Исполнительного комитета муниципального образования г.Казани. Учредителем Водоканала является муниципальное образование города Казани в лице Комитета земельных и имущественных отношений Исполнительного комитета муниципального образования г.Казани. Основной деятельностью предприятия является забор воды из природных источников (река Волга, подземные источники), очистка её до нормативных требований, транспортировка воды потребителям, а также приём от потребителей сточных вод, их биологическая очистка и сброс очищенных (до требований к водоёмам рыбохозяйственного значения) сточных вод в реку Волга. Среднесписочный состав предприятия 2742 чел.
- 1.2. Очисткой воды, подаваемой в город до питьевого качества, занимается Водоканал. Объем подаваемой в город питьевой воды от основного источника - Волжского водозабора составляет ~ 400 тыс.м3/сутки при проектной производительности 510 тыс.м3/сутки. Численность персонала, задействованного в процессе очистки воды, составляет 217 человек.
- 1.3. Строительством, содержанием и ремонтом водопроводов занимается Водоканал. Численность соответствующего персонала 568 человек. К проведению работ по строительству водопроводных сетей привлекаются также подрядные организации. Основным направлением деятельности является обеспечение бесперебойного и качественного водоснабжения города.
- 1.4. Водоснабжение жилых домов и социальных объектов осуществляется Водоканалом до границы своей эксплуатационной ответственности (границы: по жилым домам – наружная стена здания, по социальным объектам – задвижка подключения к городским сетям водопровода).
- 1.5. Требование Водоканала производить расчёты за потребленную воду по приборам учёта расхода воды является стимулирующим фактором рационального использования и экономии питьевой воды. Все жилые дома, где проводится комплексный капитальный ремонт, оснащаются объектовыми приборами учёта расхода воды.

2. Достаточность и качество потребляемой воды в городе.

- 2.1. Источники водоснабжения города: поверхностные – Волжский водозабор производительностью 510 тыс.м3/сутки (фактическая подача ~ 400 тыс.м3/сутки), 8 подземных водозаборов общей проектной производительностью 70,5 тыс.м3/сутки (фактическая подача ~ 40 тыс.м3/сутки).
- 2.2. Дефицит питьевой воды в городе отсутствует. Обеспечение водой производится бесперебойно. Допускаются временные отключения, связанные с проведением профилактических, аварийно-восстановительных работ на водопроводных сетях, производящиеся по согласованию с Исполкомом г.Казани и с оповещением потребителей через средства массовой информации. К местам длительных отключений осуществляется доставка питьевой воды в цистернах.
- 2.3. Питьевая вода, поступающая в городскую водопроводную распределительную сеть, соответствует требованиям гигиенических нормативов ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
- 2.4. Контроль качества питьевой воды в распределительной сети водопровода осуществляет аккредитованная базовая лаборатория Водоканала. Лаборатория работает по план-графику аналитического контроля, согласованному с Управлением Роспотребнадзора по РТ. Работа ведется по аттестованным методикам контроля 55-ти показателей.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе. Наличие концепции, стратегии, программ повышения качества питьевой воды в городе (наименование документов, наличие разделов о воде в концепциях, стратегиях и программах общегородского характера).

- 3.1. Решением Казанского городского Совета народных депутатов от 31.03.2004г. утверждена «Программа улучшения водоснабжения и водоотведения в г.Казани на 2004-2010 годы». В настоящее время готовится программа развития водоснабжения в г.Казани на 2010-2015 годы.
- 3.2. Основной целью повышения качества питьевой воды является приведение её качества в соответствие с требованиями гигиенических нормативов ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
- 3.3. Проекты, реализующие поставленные цели
Требуется реконструкция и модернизация существующих сооружений водоподготовки и доведение производительности до 630 тыс.м3/сут. Проводятся работы по увеличению производительности сооружений водоподготовки:
 - ведутся пуско-наладочные работы на водопроводной насосной станции (ВНС) I-го подъема Волжского водозабора производительностью 630 тыс.м3/сут. Срок реализации 2008-2009гг;
 - производится перевод всего электрооборудования Волжского водозабора с напряжения 3 кВ на 6 кВ. Срок реализации - 2009г;

- проводится реконструкция ВНС II-го подъема Волжского водозабора. Срок реализации - 2009г;
- строится резервуар чистой воды на 10 тыс.м³. Срок реализации - 2009г.

В соответствии с «Программой улучшения водоснабжения и водоотведения в г.Казани на 2004-2010 годы» планируется:

- выполнение работ по внедрению новых технологических процессов и современных реагентов в процесс подготовки воды;
- строительство новых водопроводных узлов «Тэцевский» и «Дербышки» производительностью по 5 тыс.м³/сутки каждый.

3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях. Наличие такой задачи в программах и планах, предлагаемые решения.

На балансе МУП «Водоканал» нет сетей технического водопровода. Задача водоснабжения жилых домов, социальных объектов и прочих потребителей раздельно питьевой и технической водой не ставится.

3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов

Реализация утвержденных программ осуществляется не в полном объеме из-за недостаточного финансирования из бюджетов различных уровней, включая выполнение проектов масштабных программ. Например, не подтверждены финансированием такие дорогостоящие проекты:

- проектирование и строительство завода сжигания осадка биологических очистных сооружений города;
- проектирование и строительство 2-го источника водоснабжения города (первой очереди - подземного водозабора «Столбищенский» производительностью 200 тыс.м³/сутки).

4. Технические аспекты решения программы «Чистая вода».

4.1. Оценка применяемых технологий очистки воды.

Системы водоподготовки в основном изношены (1-я очередь системы водоподготовки Волжского водозабора, например, эксплуатируется с 1942 года). Их износ достигает 80 %. За счёт проведения капитального ремонта и частичной замены оборудования достигается поддержание сооружений в исправном состоянии. Масштабное решение проблемы улучшения технологии очистки воды возможно только при финансировании работ.

4.2. Проекты технического перевооружения водоочистки заложены в «Программу улучшения водоснабжения и водоотведения в г.Казани на 2004-2010 годы». Работы не выполнены в полном объеме из-за отсутствия финансирования проектных работ.

4.3. Реализуются проекты технического перевооружения по повышению надёжности работы сооружений Волжского водозабора:

- ведутся пуско-наладочные работы на водопроводной насосной станции (ВНС) I-го подъема Волжского водозабора производительностью 630 тыс.м³/сутки;
- производится перевод всего электрооборудования Волжского водозабора с напряжения 3 кВ на 6 кВ;
- проводится реконструкция ВНС II-го подъема Волжского водозабора;
- строится резервуар чистой воды на 10 тыс.м³.

4.4. Локальные технологии водоочистки в пределах эксплуатационной ответственности Водоканала не применяются.

На внутридомовых сетях водопровода отдельных объектов соцкультбыта, жилых домов устанавливаются фильтры доочистки воды. Работы по установке и эксплуатации фильтров осуществляются без участия Водоканала.

4.5. Практическое использование успешного опыта водоочистки в городе Москве и других крупных городах, полученного при содействии МАГ.

Опыт города Москвы и других крупных городов в области водоочистки изучается Водоканалом, но не находит применения из-за отсутствия финансовой возможности его применить (проектные и строительно-монтажные работы).

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистая вода».

5.1. Общие затраты на водоснабжение.

Общие затраты, тыс.руб.	годы	2006	2007	2008
	Водопровод	589979	737560	828381
	Канализация	496639	590415	640083

5.2. Расходы города на водоочистку.

Причина роста затрат объясняется увеличением тарифов на электроэнергию, ростом заработной платы, увеличением затрат на капитальный ремонт.

Удельные затраты на 1 куб.м, руб.	годы	2006	2007	2008
	Водопровод	5,65	7,04	7,74
	Канализация	4,57	5,33	5,68

Возможность снижения себестоимости – сокращение потерь за счет оснащения всех потребителей приборами учёта.

5.3. Расходы населения на водоснабжение.

Доля, приходящаяся на население в общем объеме реализации за 2008 год, составляет 76,3 % (632 054 тыс.руб);

Себестоимость 1 м3 воды – 7,74 руб.

Тариф для населения – 7,98 руб за 1 м3 воды.

Доля покрытия – 100 %.

5.4. Реализация проектов по водоснабжению требует затрат в размере 7 727 млн.руб (включая затраты на разработку проектно-сметной документации).

5.5. Инвесторы в проекты, решающие проблемы «чистой воды», Водоканалом не привлекались.

6. Общие вопросы организации канализования.

6.1. Эксплуатация сетей и сооружений канализации города осуществляется МУП «Водоканал» (далее – Водоканал). Функциональная подчинённость - Комитету жилищно-коммунального хозяйства Исполнительного комитета муниципального образования г.Казани. Учредителем Водоканала является муниципальное образование города Казани в лице Комитета земельных и имущественных отношений Исполнительного Комитета муниципального образования г.Казани. Направление деятельности: транспортировка и биологическая очистка сточных вод города. Все хозяйственно-бытовые сточные воды очищаются городскими биологическими очистными сооружениями канализации (БОСК), численность службы БОСК – 254 чел. Эксплуатация сетей и сооружений на сетях канализации осуществляется Управлением канализационного хозяйства (УКХ), численность работающих – 428 чел. Других служб по эксплуатации сетей и сооружений на сетях канализации в городе нет.

6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией.

Протяженность канализационных сетей Водоканала 909,6 км, количество канализационных насосных станций (КНС) – 44 ед.

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации.

Строительство, содержание и ремонт сетей и сооружений канализации осуществляется УКХ Водоканала. В службе 428 чел. В отдельных случаях к работе привлекаются подрядные организации.

6.4. Организация обслуживания канализации жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др).

Приём стоков от жилых домов и социальных объектов осуществляется Водоканалом от границы своей эксплуатационной ответственности.

6.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков строится на договорных отношениях.

7. Достаточность и качество канализации, очистки стоков в городе. Общие объемы канализации и очистки стоков. Достаточность объемов очистки стоков, источники (предприятия, организации) неочищенных стоков.

Сооружениями биологической очистки сточных вод проектной производительностью 650 тыс.м3/сутки осуществляется 100-процентная очистка всех сточных вод, поступающих на БОСК.

7.1. Контроль за очисткой сточных вод ведется аккредитованной лабораторией Водоканала по 47 показателям согласно план-графика аналитического контроля. На БОСК сточные воды очищаются до требований к водоёмам рыбохозяйственного значения.

По состоянию на 01.01.2008г. удельный комбинаторный индекс загрязнения воды составляет 4,09. Класс качества воды – 4а «Грязная вода» по данным информационно-аналитической системы обеспечения мониторинга водных объектов в бассейне реки Волга. Версия 2.3.2006г.

7.3. Доля локальных очистных сооружений канализации у предприятий малого, среднего и крупного бизнеса составляет 10,1 % или 5,1 % от всего объема промышленных стоков, поступающих на БОСК. Поступающие от предприятий со сточными водами загрязнители (соли тяжелых металлов) не очищаются биологической очисткой и сбрасываются в водоём.

7.4. Износ канализационных сетей г.Казани составляет 61,2 %. В целях улучшения работы 3-х секций аэротенков (из 11-ти существующих) Водоканалом привлечён кредит ЕБРР. Инвестиции будут направлены также на приобретение двух фильтр-прессов механического обезвоживания осадка, реконструкцию воздуходувной станции, разводящих воздухопроводов и реконструкцию КНС «Искож».

На реализацию задач по канализации требуется 9,2 млрд.руб. (включая расходы на разработку проектно-сметной документации).

Костанай. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения

- 1.1 Общегородские службы, занимающиеся вопросами водоснабжения.
 - Государственное коммунальное предприятие «Костанай Су» акимата города Костаная, численность 609 человек
- 1.2 Предприятия, занимающиеся очисткой питьевой воды в городе Костаная
 - наименование – ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная
 - организационно-правовая форма – государственное предприятие на праве хозяйственного ведения
 - объемы работ за 2008 год – реализация воды потребителям 16 583,5 тысяч м³
 - численность работников, занятых на заборе и очистке воды - 67 человек
- 1.3 Предприятия, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом водопроводов
 - наименование - ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная
 - подчиненность - акимату города Костаная
 - основные направления деятельности - содержание и ремонт водопроводных сетей, частично прокладка водопроводных сетей
 - численность работников, занятых обслуживанием и ремонтом водопроводных сетей - 212 человек
- 1.4 Организация водоснабжения жилых домов и социальных объектов
 - водоснабжение до границы раздела согласно договорам осуществляет ГКП «Костанай-Су», далее – ПКСК (производственные кооперативы собственников квартир) или владельцы частных домов
- 1.5 Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии питьевой воды
 - разъяснительная работа с общественными организациями собственников жилья, с жителями по вопросам установки индивидуальных приборов учета воды, что позволит рационально использовать и экономить питьевую воду

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе

- 2.1 Источники водоснабжения города Костаная
 - поверхностный источник - Амангельдинское водохранилище - 19 295,1 тысяч м³
 - подземный источник – Костанайское месторождение подземных вод - 1 222,6 тысяч м³
 - объем водопотребления (реализация воды) - 16 583,5 тысяч м³
- 2.2 Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами
 - уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами - 100 %
 - обеспечение питьевой водой населения города Костаная - постоянное, круглосуточное
- 2.3 Качество питьевой воды, потребляемой населением (соответствие нормативам)
 - качество питьевой воды, потребляемой населением, соответствует СанПиН 3.02.002.04 вода питьевая
- 2.4. Достаточность и качество горячей воды
 - качество воды соответствует ГОСТу, перебои допускаются в случае планового и аварийного ремонта теплосетей
- 2.5 Организация контроля за достаточностью и качеством питьевой воды
 - контроль за достаточностью питьевой воды осуществляют местные исполнительные органы
 - контроль за качеством питьевой воды осуществляется аттестованной лабораторией предприятия «Костанай-Су» и санитарно-эпидемиологической службой города Костаная

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе

- 3.1. Концепции, стратегии, программ, проектов повышения качества питьевой воды в городе Костаная ГКП «Костанай-Су» не имеет, соответственно невозможно осветить остальные вопросы раздела

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды»

- 4.1 Оценка применяемых технологий очистки воды
 - применяемой технологии для качественной очистки воды достаточно для города Костаная
 - изношенность оборудования для очистки воды составляет 60 %
 - оборудование для очистки воды требует обновления
 - обновления технологии очистки воды на сегодняшний день не требуется
- 4.2 Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки
 - проектов технического перевооружения водоочистки ГКП «Костанай-Су» нет
- 4.3 Реализация проектов и отдельных инноваций водоочистки на основных водозаборах
 - проекты и отдельные инновации водоочистки на ГКП «Костанай-Су» не реализуются
- 4.4 Использование локальных технологий водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, микрорайонов, жилых комплексов, отдельных зданий

- ГКП «Костанай-Су» не использует локальные технологии водоочистки в системах водоснабжения

4.5 Практическое использование успешного опыта водоочистки в городе Москве и других крупных городах, полученного при содействии МАГ

- ГКП «Костанай-Су» не использует в практике другого опыта водоочистки

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1 Общие затраты на водоснабжение

- стоимостные показатели ГКП «Костанай-Су»

показатели	ед. изм.	2006 год	2007 год	2008 год предварительно
Затраты на водоснабжение, всего	т. тенге	342 516,0	400 963,6	465 629,5
Затраты на 1 м3 воды	тенге/м3	21,19	24,30	28,72

- причинами роста затрат является увеличение количества аварийных ситуаций, что соответственно приводит к росту материальных и трудовых затрат на их устранение
- возможности снижения затрат состоят в почти 100 % обновлении сетей, оборудования, что позволит уменьшить материальные и трудовые затраты на ремонт, обслуживание сетей и оборудования и соответственно максимально снизит зависимость суммы расходов от роста цен на товары, работы и услуги

5.2 Расходы на водоочистку

- стоимостные показатели ГКП «Костанай-Су»

показатели	ед. изм.	2006 год	2007 год	2008 год предварительно
Затраты на водоочистку, всего	т. тенге	75 055,9	92 525,5	110 317,9
Затраты на очистку 1 м3 реализуемой воды	тенге/м3	4,54	5,49	6,65

- причины роста затрат состоят в увеличении расходов на ремонт и обслуживание оборудования, и росте цен на товары, работы и услуги
- возможности снижения затрат состоят в одном: почти 100 % обновление оборудования, что позволит уменьшить затраты на ремонт и обслуживание, и соответственно максимально снизить зависимость суммы расходов от роста цен на товары, работы и услуги

5.3 Расходы населения на водоснабжение

- расходы населения на водоснабжение по г. Костаная за 2008 год составили 360 444,1 тысячи тенге
- с 1 января 2009 года плата за 1 м3 воды населением по г. Костаная составляет 30,24 тенге
- доля покрытия затрат на водоснабжение за 2008 год составила 81 %

5.4 Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды»

- ГКП «Костанай-Су» не реализовывает соответствующие проекты

5.5 Привлечение инвесторов в проекты, решающие проблемы «чистой воды»

- ГКП «Костанай-Су» не привлекает инвесторов в связи с отсутствием проектов

6. Общие вопросы организации канализации

6.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации

- Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»

6.2 Предприятия, занимающиеся канализацией в городе Костаная

- наименование – ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная
- организационно-правовая форма – государственное предприятие на праве хозяйственного ведения
- объемы работ за 2008 год – обслуживание 320,9 км канализационных сетей, перекачка стоков от потребителей – 13 853,1 тысяч м3
- численность работников, занятых на канализационных насосных станциях - 55 человек

6.3 Предприятия, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации

- наименование - ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная
- подчиненность - акимату города Костаная
- основные направления деятельности - содержание и ремонт канализационных сетей, частично прокладка канализационных сетей
- численность работников, занятых обслуживанием и ремонтом канализационных сетей - 144 человека

6.4 Организация водоснабжения жилых домов и социальных объектов

- обслуживание сетей канализации до границы раздела согласно договорам осуществляет ГКП «Костанай-Су»

6.5 Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков

- разъяснительная работа с общественными организациями собственников жилья, с жителями и организациями по вопросам соблюдения правил сброса хозяйственно-бытовых стоков в канализационную сеть

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе

7.1 Общие объемы канализации и очистки стоков

- общий объем канализации и механической очистки стоков ГКП «Костанай-Су» за 2008 год составил 13 853,1 тысяча м³
- достаточность объемов механической очистки стоков составляет 100 %, станции биологической очистки сточных вод в городе Костанайе нет
- источники неочищенных стоков: предприятия общественного питания, кондитерские цеха, мукомольные предприятия, элеваторы, мойки, предприятия, занимающиеся реализацией ГСМ и др.

7.2 Организация контроля за очисткой сточных вод

- контроль за качеством канализационных стоков осуществляет аттестованная лаборатория ГКП «Костанай-Су», санитарно-эпидемиологическая служба города Костаная, экологические службы
- при превышении предприятиями нормативов сброса загрязняющих веществ со сточными водами ГКП «Костанай-Су» предъявляет им штрафные санкции
- канализационные стоки, перекачиваемые ГКП «Костанай-Су», соответствуют разрешенным предельно-допустимым нормам сброса загрязняющих веществ
- канализационные стоки потребителей сбрасываются ГКП «Костанай-Су» в естественный природный накопитель-испаритель, удаленный от города на расстояние 14 км; состояние плотин удовлетворительное, есть резерв емкости накопителя-испарителя

7.3 Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях

- ГКП «Костанай-Су» располагает неполной информацией по данному вопросу: локальные системы очистки сточных вод имеют 6 предприятий, доля локально очищаемых вод в общем объеме сброса сточных вод – 0,3 %

7.4 Техническое состояние и новые решения в канализации и очистке сточных вод

- техническое состояние канализационных сетей и оборудования – удовлетворительное, но имеет большой процент износа и требует замены
- решения по улучшению очистки сточных вод в городе Костанайе следующие: строительство ветки напорного коллектора от ГКНС до накопителя-испарителя; обновление кард грубой очистки перед накопителем-испарителем; строительство станции биологической очистки канализационных стоков

7.5 Канализация и очистка систем ливневой канализации

- ГКП «Костанай-Су» не имеет на балансе предприятия систем ливневой канализации

Курск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения

1.1. Комитет жилищно-коммунального хозяйства города Курска.

Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал города Курска» является эксплуатационной организацией.

Основные функции заключаются в добыче и реализации воды для хозяйственно-питьевых нужд населения города и предприятий и в отведении и очистке сточных вод. Численность работников предприятия 1084 человека.

1.2. Вся питьевая вода добывается из подземных источников. Артезианская вода является чистой по микробиологическому составу, так как водоносные горизонты наших водозаборов защищены от внешних загрязнений водоупорными породами. Качество воды соответствует СанПиНу 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода», за исключением содержания железа и жесткости общей, что обусловлено природными факторами формирования их химического состава. А для того, чтобы в водопроводных сетях по пути транспортирования воды не развивались вредные для человека микроорганизмы, вода обрабатывается гипохлоритом натрия и ультрафиолетовым облучением, которые служат в данном случае консервантом и гарантом эпидемиологической безопасности.

Отсутствие в технологическом процессе водоснабжения стадии очистки воды приводит к тому, что потребителям реализуется вода, которая не вполне соответствует нормативным параметрам по содержанию железа, марганца и мутности.

1.3. Прокладку, содержание и ремонт водопроводных сетей осуществляют структурные подразделения МУП «Курскводоканал» - цеха по эксплуатации сетей и сооружений водопровода и канализации Центрального, Железнодорожного и Сеймского округов. Цех по эксплуатации сетей и сооружений водопровода и канализации подчиняется непосредственно главному инженеру.

Основными задачами цеха являются:

- бесперебойная подача питьевой воды потребителям города,
- контроль за состоянием водопроводной сети, сооружений, устройств и оборудования на ней,
- технически исправное содержание сети.

1.4. МУП «Курскводоканал» заключены договоры с Управляющими компаниями города Курска, ТСЖ, ЖСК на отпуск питьевой воды населению, проживающему в государственном (ведомственном), муниципальном или общественном жилищном фонде.

1.5. Организована работа с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии питьевой воды:

- размещение материалов в СМИ;
- проведение регулярной разъяснительной работы среди общеобразовательных школ города;
- размещение агитационных надписей по водосбережению на автомобилях предприятия.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источники водоснабжения города.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Курска базируется на использовании подземных вод. Около 80% воды добывается из четвертично альб-сеноманского водоносного горизонта, глубиной 30-120 м. на долю юпеконского горизонта, глубиной 100 - 240 м, около 20% добываемой воды. Сооружения подачи воды рассредоточены по всей территории города и за его пределами.

В хозяйственном ведении предприятия находятся 20 водозаборов; Наиболее крупные:

- Киевский водозабор в состав которого входят 92 эксплуатационные скважины; 3 резервуара общим объемом 6,6 тыс.м³; установка по обеззараживанию воды гипохлоритом натрия; две водопроводные насосные станции 2-го подъема. Водозабор подает в сеть около 32 тыс. м³/сутки питьевой воды. Вода распределяется потребителям Центрального, Железнодорожного и части Сеймского (до р.Сейм) административных округов.
- Рышковский водозабор. В настоящее время 91 скважинами водозабора в сеть подается около 33 тыс. м³/сутки. Вода Рышковского водозабора подается в резервуары Киевского водозабора и, далее, насосными станциями 2-го подъема - потребителям Центрального, Железнодорожного и части Сеймского (до р. Сейм) административных округов.
- Зоринский водозабор: 68 эксплуатационных скважин; насосные станции II- го и III- го подъемов; четыре резервуара общим объемом 6,5 тыс. м³; установка по обеззараживанию воды гипохлоритом натрия. Производительность Зоринского водозабора около 28 тыс. м³/сутки. Водой обеспечиваются потребители части Сеймского округа.
- Северный водозабор: 24 эксплуатационные скважины; насосная станция второго подъема; установка ультрафиолетового облучения; установка по обеззараживанию гипохлоритом натрия; два резервуара общим объемом 0,5 тыс.м³. Производительность Северного водозабора около 8 тыс.м³/сутки. Вода подается на котельную СЗЖР, обеспечивающую отопление и горячее водоснабжение Северо - Западного жилого района и жителей микрорайона СХА.

Остальные водозаборы - локальные, расположены во всех районах города.

2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами.

100% обеспеченность питьевой водой населения.

- 2.3.** Вода подземных водоносных горизонтов, из которых осуществляется водоснабжение г. Курска, не имеет загрязнений. Потребляемая населением питьевая вода содержит только природные вещества в допустимых нормативами количествах за исключением железа, содержание которого превышает норматив в 2 - 3 раза.
- 2.5.** Качество подаваемой населению города воды контролируется лабораторией питьевой воды МУП «Курскводоканал». По химическим показателям качество воды соответствует ГОСТу «Вода питьевая», за исключением повышенного содержания железа. Контроль качества воды производится в соответствии с требованиями санитарных норм. В последние годы эти нормы ужесточены и соответствуют требованиям европейских стандартов. Контроль ведется по всей технологической цепочке: из скважин, перед подачей воды в сеть (из резервуаров), из распределительной сети по всему городу по 44 показателям, включающим органолептические свойства, химический состав воды, органические загрязнения, тяжелые металлы, альфа - бета - радиоактивность, микробиологический состав.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды в городе».

- 3.1.** С целью повышения качества питьевой воды МУП «Курскводоканал» разрабатываются и реализуются мероприятия Производственной программы на 2009г. и Инвестиционной программы «Развитие систем водоснабжения и водоотведения на 2009-2011 годы».

- 3.2.** За счет реализации мероприятий инвестиционной программы МУП «Курскводоканал» на 2009-2011 годы запланировано доведение качества питьевой воды до требований уровня, соответствующего государственному стандарту, по следующим показателям:

- по железу не более 0,3 мг/л;
- по марганцу не более 0,1 мг/л;
- по мутности не более 1,5 мг/л;
- снижение процента неудовлетворительных проб по микробиологическим показателям на 0,5%.

Одними из основных задач Производственной программы на 2009г. являются:

- полное соответствие качества питьевой воды СанПиН не менее чем в 95 % проб, отобранных из контрольных точек на водопроводной сети города;
- показатели отклонения качества питьевой воды от СанПиН в размере не более, чем в 5% проб, отобранных из контрольных точек на водопроводной сети города, и не более чем по двум показателям в каждой пробе.

- 3.3.** В рамках задач инвестиционной программы для повышения качества питьевой воды планируется строительство 2-х станций обезжелезивания на Киевском, Рышковском, Шумаковском водозаборах и Северном водозаборе. Проект на станцию обезжелезивания Киевского, Рышковского, Шумаковского водозаборов выполнен.

- 3.4.** Техническое водоснабжение МУП «Курскводоканал» не осуществляет.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1 - 4.3.** Вода не соответствует СанПиНу 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по жесткости и железу. Вопрос очистки воды может решить только строительство станции обезжелезивания, которую в конце 2009 года планируется начать строить на одном из крупнейших водозаборов, который снабжает большую часть населения города питьевой водой.

- 4.4.** Локальных технологий водоочистки нет.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

- 5.1.** Общие затраты на водоснабжение.

№п/п	Показатели	2006г.	2007г.	2008г.
1.	Натуральные показатели (тыс.м.3)			
1.1.	Реализовано воды всего	43048	44167	45640
2.	Полная себестоимость отпущенной (потребленной) воды. (тыс. руб.)	236814	274857	325253
2.1.	Подъем воды	89959	106799	123047
2.2.	Очистка воды	4518	10010	11796
2.3.	Оплата воды, полученной со стороны	861	923	1062
2.4.	Транспортирование воды	86914	123795	147146
2.5.	Проведение аварийно-восстановительных работ	1954	2749	3636
2.6.	Общехозяйственные рас-ходы	52608	30581	38566
3.	Себестоимость за 1 м3 отпущенной воды	5.501	6,223	7,126

- 5.2.** Расходы города на водоочистку.

№п/п	Показатели	2006г.	2007г.	2008г.
1.	Натуральные показатели (тыс.м.3)			
1.1.	Реализовано воды -всего	43048	44167	45640

2.0	Полная себестоимость отпущенной (потребленной) воды, (тыс.руб.)	236814	274857	325253
2.1.	Очистка воды	4518	10010	11796
2.2.	Себестоимость очистки 1 м3 воды, руб.	0,1	0,23	0,26

5.3. Расходы населения на водоснабжение

№п/п	Показатели	2006г.	2007г.	2008г.
1.	Натуральные показатели (тыс.м.3)	if*		
1.1.	Реализовано воды -всего населению - доходы, тыс.руб.	24192	25672	26916
2.	Всего доходов от населения	140280	162604	195078
	Тариф для населения,	5,85	6,44	7,22
3.	Доля покрытия затрат на водоснабжение, %	56,5	56,5	58,1

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды».

- Строительство станции обезжелезивания воды производительностью 130 тыс. м3/сут. (Киевский, Рышковский, Шумаковский водозаборы). Стоимость мероприятия 258,0 млн.руб., за счет привлеченных средств 158,0 млн.руб., в т.ч. за счет тарифа на подключение 144,2 млн.руб., за счет надбавки к тарифу 13,8 млн.руб., бюджетные средства 100,0 млн.руб., из них Федеральный бюджет 50,0 млн.руб., бюджет муниципального образования 50,0 млн.руб. Реализация проекта 2009-2011 годы.
- Строительство станции обезжелезивания воды производительностью 10 тыс. м3/сут. (Северный водозабор). Стоимость мероприятия 71,1 млн.руб. за счет привлеченных средств 71,1 млн.руб., в т.ч. за счет тарифа на подключение 71,1 млн.руб. Реализация проекта 2010-2011 годы.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Комитет жилищно-коммунального хозяйства города Курска.

6.2. Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал города Курска» является эксплуатационной организацией. Основные функции заключаются в добыче и реализации воды для хозяйственно-питьевых нужд населения города и предприятий и в отведении и очистке сточных вод. Численность работников предприятия 1084 человека.

6.3. Прокладку, содержание и ремонт коллекторов осуществляют структурные подразделения МУП «Курскводоканал» - цеха по эксплуатации сетей и сооружений водопровода и канализации Центрального, Железнодорожного и Сеймского округов. Цех городских очистных сооружений - структурное подразделение МУП «Курскводоканал» - осуществляет очистку и обеззараживание сточных вод. Данные структурные подразделения подчиняются непосредственно главному инженеру МУП «Курскводоканал».

Основными задачами цеха по эксплуатации сетей и сооружений водопровода и канализации являются:

- бесперебойное отведение сточных вод потребителей города,
- контроль за состоянием канализационной сети, сооружений, устройств и оборудования на ней,
- технически исправное содержание сети.

Основными задачами цеха ГОС являются:

- очистка и обеззараживание сточных вод потребителей города,
- контроль за состоянием и эксплуатацией сооружений, устройств и оборудования ГОС.

6.4. МУП «Курскводоканал» заключены договоры с Управляющими компаниями города Курска, ТСЖ, ЖСК на прием сточных вод населения, проживающего в государственном (ведомственном), муниципальном или общественном жилищном фонде.

6.5. Специалистами МУП «Курскводоканал» организованы систематические проверки промышленных предприятий по соблюдению норм предельно допустимых сбросов сточных вод и загрязняющих веществ на очистные сооружения предприятия

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков. Достаточность объемов очистки стоков, источники (предприятия, организации) неочищенных стоков.

Проектная производительность городских очистных сооружений - 150 тыс.м3/сут; фактическая производительность за 2009 год составила 96,7 тыс.м /сут.

7.2. Организация контроля за очисткой сточных вод, санкции, конкретные меры.

Соответствие очищенных стоков нормативам. Состояние водных объектов, в которые сбрасываются городские стоки. Контроль за качеством очистки сбрасываемых в р. Сейм сточных вод, влиянием, оказываемым очистными сооружениями на водоем, производит аккредитованная лаборатория городских очистных сооружений согласно графика лабораторного контроля по 27 показателям.

Территориальный центр геомониторинга 1 раз в квартал контролирует качество сброса очищенных стоков в водоем, влияние городских очистных сооружений на реку. ФГУ ЦЛАТИ -1 раз в квартал контролирует соблюдение нормативов сброса загрязняющих веществ в реку. Санкций не было.

Сбрасываемые загрязняющие вещества в очищенных сточных водах соответствуют нормативам ПДС, кроме

азота аммонийного, иногда фосфатов, нитритов. Сброс очищенных стоков влияния на водный объект не имеет.

7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков.

На некоторых крупных предприятиях города имеются локальные очистные сооружения для определенных загрязняющих веществ перед сбросом в городскую канализацию (ОАО «Прибор», ОАО «Электроаппарат», завод «Аккумулятор», ОАО «Курская кожа» и др.). На малых предприятиях и средних предприятиях почти нет ЛОС. На автомойках имеются ЛОС и оборотная система водоснабжения и некоторых малых пищевых предприятиях установлены жирословители. Данных по доле локальноочищаемых вод в общих объемах очистки стоков нет.

7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистке сточных вод.

Городские очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1980 г и построены с расчетным заданием на очистку только по двум показателям: взвешенным веществам с допустимой концентрацией - до 15 мг/л, биохимическому потреблению кислорода (ВПК) - до 15 мг/л., очистки по другим показателям проектом предусмотрено не было.

За время эксплуатации ГОС непрерывно ведутся работы по оптимизации и повышению эффективности работы очистных сооружений. В настоящее время на очистных сооружениях ведется контроль очистки сбрасываемых в р. Сейм сточных вод по 27-ти показателям, которые в проектом решении не предусмотрены.

Но, в связи с тем, что в составе ГОС нет сооружений очистки сточных вод от биогенных элементов, тяжелых металлов, СПАВ, нефтепродуктов и других токсичных веществ, контролировать качество очистки по показателям, не предусмотренным проектом решением, очень сложно.

В настоящее время очистка по всем показателям (кроме ВПК и взвешенных веществ) осуществляется за счет адсорбции на свою поверхность этих веществ активным илом. Но, являясь по своей сути живыми микроорганизмами, ил погибает при избыточном накоплении на своей поверхности токсичных веществ, тяжелых металлов (при залповых сбросах производственных стоков в горканализацию с предприятий).

В настоящее время техническое состояние городских очистных сооружений постоянно поддерживается в удовлетворительном состоянии. Проводится ремонт и модернизация сооружений.

В 2007 г реконструирована система аэрации. Проектом предусматривалась замена существующей системы аэрации на систему «АКВА-ПЛАСТ» (производства НПФ «Экополимер» г. Белгород) с использованием мелкопузырчатых дисковых аэраторов «АКВА-ТОР» и пневматических гидроперемешивателей АКВА-МИКС, которые позволяют реализовать технологию нитри- денитрификации.

Технологическая схема работы аэротенка разработана применительно к следующим режимам работы: окисления органических загрязнений и аммонийного азота (нитрификация) и восстановления образовавшихся нитратов и нитритов до молекулярного азота (денитрификация).

В 2009 году запланировано строительство цеха механического обезвреживания осадка сточных вод.

На 2011г инвестиционной программой предусмотрено строительство станции доочистки.

7.5. Канализация и очистка систем ливневой канализации.

Обслуживание ливневой канализации в г. Курске осуществляется ОАО «Дорсервис го-рода Курска». Сброс ливневых стоков по сетям ливневой канализации осуществляется в городской канализационный коллектор. В настоящее время ощущается недостаток ливневой канализации, ведётся проектирование сетей в центральной части города.

Магадан. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1. Муниципальное унитарное предприятие г. Магадана «Водоканал» Комитета по управлению муниципальным имуществом мэрии г. Магадана. Вид экономической деятельности (по ОКВЭД) — 41.00.2 — распределение воды. Численность персонала, занятого водоснабжением - 300 чел.
- 1.2. Очистные сооружения питьевой воды в городе отсутствуют.
- 1.3. - 1.4. Муниципальное унитарное предприятие г. Магадана «Водоканал».

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

- 2.1. Потребители г. Магадана обеспечиваются питьевой водой из 10 источников централизованного водоснабжения, стоящих на балансе МУП города Магадана «Водоканал»:
 - водозаборы на р. Каменушке (водохранилище №1 и водохранилище №2);
 - водозабор «Уптар» на р. Уптар;
 - водозабор «Снежная Долина» на р. Артек;
 - водозабор «Сокол» (подземный и резервный -поверхностный);
 - водозабор «Снежный-1» (подземный);
 - водозабор «Снежный-2» (подземный);
 - водозабор «Авиатор» (подземный);
 - водозабор «Радист» (подземный);
 - водозабор «Дукча» (подземный).

Общий объем водопотребления за 2008г составил 17323,8 тыс.куб.м., в т.ч. 16408,4 тыс.куб.м. из поверхностных источников и 915,4 тыс.куб.м. из подземных (артезианских скважин).
- 2.2. Обеспеченность населения питьевой водой -100%. Круглосуточно.
- 2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением г. Магадана не соответствует нормативам СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по общему железу, мутности и цветности.
- 2.4. Данные отсутствуют.
- 2.5. Организация контроля за достаточностью и качеством питьевой воды осуществляется согласно Рабочей программе производственного контроля качества питьевой воды из водо-источников и водопроводных сооружений МУП г.Магадана «Водоканал» на 2007-2012г.г., утвержденной мэром города Магадана - В.П. Печеным, согласованной руководителем Управления Роспотребнадзор по Магаданской области - В.Р.Саухатом

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе Магадане.

- 3.1. Разработана и утверждена Решением Магаданской городской Думы от 29.12.05г. №140-Д городская целевая программа «Обеспечение потребителей города Магадана качественной питьевой водой».
- 3.2. Цели программы:
 - улучшение эпидемиологического благополучия населения
 - экономия и улучшение качества питьевой воды
 - реконструкция водопроводных сетей
 - улучшение состояния и обеспечение соблюдения режимов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения
 - улучшения здоровья населения
- 3.3. см. дополнительные материалы «План мероприятий по обеспечению потребителей города Магадана качественной питьевой водой».
- 3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в программах и планах отсутствуют.
- 3.5. В соответствии с ГЦП «Обеспечение потребителей города Магадана качественной питьевой водой» разработаны:
 - ПСД «Водоочистные сооружения водозабора «Снежная Долина»;
 - ПСД «Водоочистные сооружения водозабора «Уптар»; -ПСД «Водоочистные сооружения водозабора «Снежный-1»;
 - проект ЗСО водозабора «Дукча»;
 - проект ЗСО водозабора «Авиатор»;
 - проект ЗСО водозабора «Снежный-2»;
 - проект ЗСО водозаборов №1 и №2 на р.Каменушке;
 - проект ЗСО водозабора «Радист»;
 - ПСД по реконструкции холодного водопровода ул.Пролетарской, ул.Гагарина, Якутской, ул.Речной;
 - выполнена реконструкция водовода диаметром 500мм, протяженностью 550м.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1. Очистные сооружения питьевой воды в городе отсутствуют. Проводится только обеззараживание воды на

поверхностных водозаборах. Использование при водоподготовке только обеззараживание воды не обеспечивает ее качество. Из-за отсутствия водоочистных сооружений предприятие вынуждено до 7 месяцев в году держать повышенные дозы хлора до 1 мг/л при норме 0,5 мг/л. для обеспечения эпидбезопасности воды.

4.2. В соответствии с городской целевой программой «Обеспечение потребителей качественной питьевой водой» разработана проектно-сметная документация:

- очистные сооружения питьевой воды водозабора Уптар в г.Магадане, производительностью 1,5тыс.м.куб/сут;
- очистные сооружения питьевой воды водозабора Снежная Долина в г.Магадане, производительностью 0,5тыс.м.куб/сут;
- очистные сооружения питьевой воды водозабора Снежный-1 в г.Магадане, производительностью 1,0тыс.м.куб/сут.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение: 2006 год - 88 млн.руб.

2007 год - 93 млн. руб.

2008 год - 111 млн.руб.

Удельные затраты 1 м3 воды:

2006 год - 5.40 руб./м3

2007 год - 5.74 руб/м3.

2008 год - 7.01 руб./м3

Увеличение затрат происходит в связи с ростом цен на электроэнергию, увеличением затрат на ремонт сетей и оплату труда.

5.2. Водоочистные сооружения в городе отсутствуют.

5.3. Расходы населения на водоснабжение по городу за 2008 год составили - 48 млн. руб.; расходы населения на водоснабжение за 1 м3 в 2008 году составили — 8,26 руб., население оплачивает воду с 01 июля 2005 года в размере 100% от экономически обоснованного тарифа.

5.4. см. приложение 1 «План мероприятий по обеспечению потребителей города Магадана качественной питьевой водой».

5.5. Не вызывает интереса у инвесторов.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. .Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации.

Муниципальное унитарное предприятие г. Магадана «Водоканал» Комитета по управлению муниципальным имуществом мэрии г. Магадана. Вид экономической деятельности (по ОКВЭД) — 90.00.1 — удаление и обработка сточных вод.

Численность персонала, занятого канализации - 265 чел.

6.2. - 6.4. Муниципальное унитарное предприятие г. Магадана «Водоканал».

7. Достаточность и качество канализации очистки стоков в городе.

7.1 .Общий объем канализации за 2008г составил 14968,3 тыс.м.куб., из них неочищенных 2023,8 тыс.м.куб.

В городе Магадане 6 выпусков канализации в водоемы, в т.ч.

- выпуск №1 в бухту Гертнера Охотского моря. Сточные воды сбрасываются после ОСК механической очистки, С>-65тысм3/сут;

- по трём выпускам №№2,3,3-а от мкр Нагаево, Марчекан. Порт сточные воды без очистки сбрасываются в бухту Нагаева Охотского моря.

Для ликвидации выпусков в бухту Нагаева требуется строительство двух канализационных насосных станции и напорных коллекторов для перекачки стоков на существующие ОСК г. Магадана;

- сточные воды мкр. Сокол поступают в р.Уптар после ОСК биологической очистки, Q-4,2'Тбис.М3/суТ;

- от мкр Снежный и Снежная Долина по двум канализационным выпускам сточные воды без очистки сбрасываются в р.Дукча, являющуюся водоёмом высшей категории рыбохозяйственного значения..

Для улучшения экологической обстановки требуется проектирование и строительство ОСК мкр. «Снежная Долина» Q- 0,5тыс.м.куб/сут; ОСК мкр. «Снежный» Q — 0,8тыс.м.куб/сут.; ОСКмкр. «Уптар» Q - 2,0тыс.м.куб/сут; реконструкция существующих ОСК «Сокол»; реконструкция городских ОСК механической очистки и строительство биологической очистки.

В мкр. Новая Веселая. Дукча. Авиатор, Радист отсутствует централизованная система канализации.

7.2. Контроль за очисткой сточных вод на существующих ОСК и за влиянием сбрасываемых стоков на водоемы осуществляет лаборатория сточных вод МУП г. Магадана «Водоканал» к соответствию с Программой производственного контроля. Нормативно очищенных стоков -0%.

7.3.Локальные очистные сооружения на предприятиях города Магадана отсутствуют.

7.4. В настоящее время разработана ПСД и начато поэтапное строительство городских сооружений канализации биологической очистки. Разработана ПСД (стадия проект) на КНС мкр Нагаева и напорный коллектор..

7.5. Данные отсутствуют.

Могилев. Информация по вопросам «Чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1 Обеспечением города Могилева питьевой водой осуществляет Могилевское городское коммунальное унитарное предприятие «Горводоканал», подчиненное Могилевскому городскому исполнительному комитету. Основным видом деятельности предприятия является добыча, транспортировка, подача воды ее потребителям, транспортировка и очистка канализационных хозяйственно-бытовых и промышленных стоков. Кроме перечисленных видов деятельности подразделения МГКУП «Горводоканал» осуществляют техническое обслуживание инженерных сетей (водоснабжения, канализации, отопления) в жилом фонде Ленинского района г.Могилева. На балансе МГКУП «Горводоканал» находятся бани города.
- 1.2 Очистку добытой питьевой воды осуществляет МГКУП «Горводоканал». Ежедневная подача питьевой воды в город составляет 100-120 тыс. м³.
- 1.3 Основные работы по прокладке, содержанию и ремонту сетей производит МГКУП «Горводоканал».
- 1.4 Обслуживание водоснабжения жилых домов и других социальных объектов осуществляет МГКУП «Горводоканал» (Ленинский район города) и МГКУП теплоэнергетики (Октябрьский район города).
- 1.5 Все малые, средние и крупные водопользователи оснащены приборами учета потребления воды. В период 2007-2008 г.г. активно велись работы по установке индивидуальных приборов учета холодной и горячей воды в квартирах многоэтажных домов и домах частного сектора. В 2009 г. эта работа будет завершена.

2.Достаточность и качество питьевой воды.

- 2.1 Город Могилев обеспечивается питьевой водой только из артезианских скважин. Мощность артезианских скважин составляет 170 тыс.м³ сутки.
- 2.2 Население обеспечено водой исходя из требуемого им потребления. Ограничений по водопотреблению нет.
- 2.3 Качество воды потребляемой населением по всем параметрам соответствует всем нормам питьевого водоснабжения Республики Беларусь (согласно СНиП 2.04.02-84. и СанПиН 10-124РБ99).
- 2.4 Город Могилев в полном объеме обеспечен горячей водой. Ежегодно, при проведении испытаний тепловых сетей, производится отключение потребителей от горячей воды на период не более 14 дней. Качество горячей воды, подаваемой населению, соответствует нормам (согласно СНиП 2.04.02-84. и СанПиН 10-124РБ99).
- 2.5. Контроль за обеспечением г. Могилева водой круглосуточно осуществляет центральная диспетчерская служба, диспетчерские службы МГКУП «Горводоканал», диспетчерская служба МГКУП теплоэнергетики. Качество воды контролируется аккредитованными лабораториями МГКУП «Горводоканал» и УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии».

3.Постановка и реализация проблемы «Чистая вода» в городе.

- 3.1. Разработана и реализуется республиканская программа «Чистая вода» на период 2008-2010 гг. Аналогичная программа принята и в г.Могилеве. Кроме этого реализуется программа по благоустройству частного сектора г.Могилева, предусматривающая развитие водопроводной сети города.
- 3.2. Основной целью программ является увеличение объемов резервуаров чистой воды на водозаборах. В 2009г. эта работа будет завершена в полном объеме. Вопросы повышения качества воды на повестке не стоят, т.к. вода качественная.
- 3.3. Промышленные предприятия города обеспечиваются технической водой из водозаборов на р. Днепр. Вопрос о раздельном водоснабжении жилых домов, социальных объектов на повестке дня не стоит.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1. Применяемая в городе технология очистки воды в открытых фильтрах с щебеночной загрузкой методом обезжелезивания достаточна. На имеющихся мощностях постоянно ведется контроль за их надлежащей работой и за качеством подаваемой в город воды.
- 4.2. Новых проектов не разрабатывалось, т.к. в этом на данном этапе нет необходимости.
- 4.3. Нет.
- 4.4 Локальных сооружений технологии водоочистки в системах городского водоснабжения нет.
- 4.5 Нет.

5. Финансовые проблемы решения проблемы «чистой воды».

- 5.1. Затраты на водоснабжение:
Стоимостные показатели:
2006 год - 22490,8 млн.руб. РБ
2007 год - 25604 млн.руб. РБ
2008 год - 25705 млн.руб. РБ
Удельные на 1 м³ :
2006 год-600,1 руб. РБ

2007 год-731 руб. РБ

2008 год - 862 руб. РБ

5.2. Рост затрат вызван следующими причинами:

- ростом тарифов на энергоносители;
- ростом затрат в связи с приемкой сетей водоснабжения от предприятий города на баланс МГКУП «Горводоканал».

Возможности снижения затрат:

- снижение затрат на энергоносители в результате выполнения запланированных мероприятий по энергосбережению;
- автоматизация производства;
- оптимизация численного состава предприятия;
- сокращение производственных потерь;
- ужесточение контроля за расходованием материальных ресурсов;

5.3. Расходы населения на водоснабжение:

Общие по городу- 18525,3 млн. руб. РБ

На один м3 - 964,3 руб. РБ

Доля покрытия затрат на водоснабжение тарифами - 31,7 % (305,3 руб. РБ средний тариф для населения за 2008 год).

Расходы населения на водоотведение:

Общие по городу- 8889,6 млн.руб. РБ.

На один м3 - 497 руб. РБ.

Доля покрытия затрат на водоотведение тарифами - 38,3 % (190,4 руб. РБ средний тариф для населения за 2008 год)

5.5. Привлечение инвесторов в проекты, решающие проблемы «чистой воды»: увеличение запасно-регулирующих емкостей водозаборов осуществляется за счет собственных средств МГКУП «Горводоканал» и средств республиканского бюджета.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1 Вопросы транспортировки и очистки хозяйственно-бытовых и промышленных стоков города ведет МГКУП «Горводоканал».

6.2 Общая протяженность канализационных сетей составляет более 420 км. Производство по переработке сточных вод и обработке осадков (ПППСВиОО) мощностью 276 000 м3/сут.

6.3 Вопросы содержания, ремонта и прокладки новых канализационных сетей ведет МГКУП «Горводоканал». При прокладке канализационных коллекторов большого диаметра привлекаются специализированные строительные организации.

6.4 Техническое обслуживание инженерных сетей жилых домов осуществляет в Ленинском районе города МГКУП «Горводоканал», в Октябрьском районе МГКУП теплоэнергетики.

6.5 Решением городского исполнительного комитета утверждены нормы ПДК стоков от промышленных предприятий города, сбрасываемых в городскую канализационную сеть.

7. Остаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1 Ежесуточный объем стоков города, подаваемых на очистные сооружения, составляют 150-160 тыс.м3. Проектная мощность городских очистных сооружений превышает существующий объем стоков.

7.2 Контроль за качеством стоков от промышленных предприятий и организаций города осуществляет специализированная лаборатория МГКУП «Горводоканал», лаборатория УЗ «Могилевский зональный центр гигиены и эпидемиологии», лаборатории региональных подразделений Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. За сброс в городскую канализационную сеть стоков, превысивших утвержденные ПДК, на предприятие налагают штрафные санкции.

Качество очищенных стоков, поступающих в реку Днепр с городских очистных сооружений, постоянно контролируется. Сброс очищенных стоков в настоящее время не оказывает вредного воздействия на реку Днепр. Стоки соответствуют параметрам, утвержденным Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в Разрешении на водопользование.

7.3 На предприятиях города имеются локальные очистные сооружения. Объем локально очищаемых стоков составляет 8% от общего количества и проходит окончательную очистку на городских очистных сооружениях.

7.4 В 2009г. в городе внедрена в эксплуатацию комбинированная гидродинамическая машина по техническому обслуживанию канализационных сетей City-Flex - 204. Указанная установка ежедневно проводит профилактические работы по прочистке канализационных сетей города.

В 2008г. на городских очистных сооружениях введена в эксплуатацию ПАВ-озонная установка, которая позволила значительно улучшить качество стоков, сбрасываемых в реку Днепр, особенно в отношении металлов, а так же обеспечивает обеззараживание воды.

Москва. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1. Московское государственное унитарное предприятие "Мосводоканал" - крупнейшая в России водная компания, оказывающая услуги водоснабжения и водоотведения более чем 13 миллионам жителей Московского региона (среднесписочная численность предприятия - 12 388 человек). В состав Мосводоканала по вопросам водоснабжения входят следующие подразделения: Производственное управление "Мосводоподготовка", отвечающее за подготовку воды до питьевого качества Производственное управление "Мосводопровод", отвечающее за транспортировку воды до потребителя, Вазуская гидротехническая система.

Наименование службы	Подчиненность	Среднесписочная численность (чел.)
ПУ "Мосводоподготовка"	МГУП "Мосводоканал"	1843
ПУ "Мосводопровод"	МГУП "Мосводоканал"	1980
Вазуская гидротехническая система	МГУП "Мосводоканал"	379

1.2. Предприятия и организации, занимающиеся очисткой питьевой воды

Полное наименование:	Московское государственное унитарное предприятие "Мосводоканал"
Сокращенное наименование:	МГУП "Мосводоканал"
Организационно-правовая форма:	Государственное унитарное предприятие
Объем подачи питьевой воды в 2008 году:	1 510 430,71 тыс.куб.м; 4 126,86 тыс.куб.м/сут.

- 1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом водопроводов ДЖКХиБ, МГУП "Мосводоканал" ПУ "Мосводопровод" – содержание и текущий ремонт водопроводных сетей и сооружений.

Перекладку и реконструкцию водопроводных сетей и сооружений осуществляют строительные организации, на основании выигранных тендеров.

- 1.4. Водоснабжение жилых домов и социальных объектов осуществляется в круглосуточном режиме согласно нормативам. Бесперебойность водоснабжения обеспечивается дежурными службами МГУП "Мосводоканал" ПУ "Мосводопровод". В состав действующих сооружений питьевого водопровода, служащих для организации водоснабжения, перекачки и хранения питьевой воды входят:

- 9 регулирующих узлов: 10 насосных станций III подъема и 46 резервуаров питьевой воды;
- 3 водозаборных узла (из них: 2 работают в режиме РВУ - Отрадное, Внуково, и 1 - в режиме подкачки - Милицейский): насосные станции, 7 РПВ;
- 6 насосных станций III подъема;
- 423 станции подкачки холодной воды в жилом секторе.
- На балансе ПУ "Мосводопровод" находятся также водозаборные узлы (Бутово, Дубки, Митино, Пенягино), в зоне действия которых была подведена городская вода, и в связи с достаточным городским давлением они были законсервированы, а артезианские скважины данных ВЗУ входят в состав скважин резервного водоснабжения г. Москва на случай ГО и ЧС.

В случае повреждений на водопроводных сетях водоснабжение объектов осуществляется по временным схемам.

- 1.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационального использования и экономии питьевой воды.

В городе реализуется программа оснащения жилищного фонда приборами учета воды. Программа состоит из 2-х этапов:

- 1-ый этап – оснащение жилых зданий и зданий социально-бытового назначения общедомовыми приборами учета воды практически завершен. Сегодня общедомовыми приборами учета воды оснащены практически все жилые строения (около 99%), за исключением зданий, не имеющих подвальных помещений, или подлежащих к сносу.
- 2-ой этап- оснащение квартир индивидуальными приборами учета воды. По состоянию на 01.03.2008 из 3,8 млн. квартир, водосчетчиками оснащено 31% (1,16 млн. квартир). Из них за счет бюджета города (в рамках реализации постановления Правительства Москвы от 29.05.2007г № 406 -ПП) - 590 тыс. квартир, 570 - за счет собственных средств граждан и средств, предусмотренных проектно-сметной документацией (при новом строительстве). За счет бюджета до конца 2009 года планируется оборудовать индивидуальными водосчетчиками 1,2 млн. квартир – это все квартиры, находящиеся в государственной собственности, а также в квартиры, собственники которых получают субсидию на оплату коммунальных услуг.

Эффективным направлением рационального использования воды является оборудование квартир москвичей водосберегающей арматурой (вентильные головки с керамическим запорным узлом для бытовых смесителей и комплект арматуры к смывным бачкам "Компакт"). В городе за счет средств Мосводоканала такой арматурой уже

оснащено 152,5 тыс. квартир. При этом экономия воды составляет в среднем 12%.

Фактическое удельное водопотребление населением города в 2008 году составило в среднем 249 л. на 1 человека в сут.

Как показывает опыт, основными причинами завышенных расходов воды в учреждениях образования является нерациональное использование воды из-за не во время закрытого водопроводного крана. Учитывая это обстоятельство МГУП "Мосводоканал" совместно с Департаментом Образования занимается установкой в детских учреждениях водосберегающей (антивандальной) сантехарматуры с порционным отпуском воды. Такая сантехарматура уже установлена в 206 учебных заведениях г. Москвы, что позволило получить экономию воды на этих объектах в среднем до 35%.

Кроме этого, все объекты социальной сферы, оснащены приборами учета холодной и горячей воды.

Крупным водопользователям устанавливаются лимиты на водопотребление и сброс сточных вод.

В целях стимулирования проведения предприятиями города мероприятий по рациональному использованию водных ресурсов, Мосводоканалом осуществляется контроль за выполнением:

- Планов водоохранных мероприятий и предписаний Мосводоканала;
- Установленных лимитов на водопотребление из городского водопровода на уровне рациональной потребности предприятия.
- Установленных лимитов на сброс сточных вод в городскую канализацию путем вычитания из объемов сточных вод, сбрасываемых предприятиями, сброса условно чистых вод от охлаждения технологического оборудования и других нерациональных расходов воды.

Среди населения ведется информационно - разъяснительная работа с помощью средств массовой информации о необходимости рационального использования воды, оснащения квартир водосчетчиками, а также водосберегающей сантехарматурой. Информация о водосберегающих мероприятиях размещена на сайте МГУП "Мосводоканал".

Кроме этого большая информационная работа проводится в учреждениях департамента образования. Этому способствует созданный в г. Москве "Музей воды", а также "Информационный автобус".

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источники водоснабжения города

Сложившаяся в настоящее время система водообеспечения столичного региона существует более ста лет и базируется на использовании поверхностных вод трех взаимосвязанных водных систем. В состав Московского источника входят Можайское, Рузское, Озернинское, Истринское водохранилища и реки Москва, Руза, Озерна, Истра как тракты водоподдачи. Московская вода поступает на Рублевскую и Западную станции водоподготовки.

Волжский источник включает в себя Ивановское водохранилище, Канал им. Москвы и водохранилища водораздельного бьефа: Икшинское, Пестовское, Пяловское, Клязьминское, Учинское (Акуловское). Волжская вода поступает на Северную и Восточную станции водоподготовки.

Водохранилища Вазузской гидротехнической системы (Вазузское, Яузское, Верхне-Рузское) и каналы Гжать-Яуза, Яуза-Руза осуществляют многолетнее регулирование стока реки Вазузы (приток р.Волги) и работают в едином каскаде с Москворецкой водной системой.

Площадь водосбора Москворецко-Вазузской водной системы составляет 15 тыс. кв. км, Волжской - 40 тыс. кв. км. Суммарная гарантированная водоотдача от водохранилищ Волжской, Москворецкой и Вазузской водных систем составляет соответственно 80, 29 и 17 куб. м/сек. Суммарный полезный объем водных систем составляет 2262 млн. куб. м.

2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами. Постоянство обеспечения питьевой водой населения

Норматив водопотребления в городе Москве составляет 384 л/чел. сут., что полностью возможно обеспечить за счет созданной в городе системы водопроводно-канализационного хозяйства.

В Москве осуществляется круглосуточное бесперебойное водоснабжение населения водой питьевого качества в независимости от сезона и месяца года.

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением (соответствие нормативам).

Питьевая вода централизованной системы водоснабжения города Москвы соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических Правил и Нормативов СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

2.4. Достаточность и качество горячей воды (постоянство подачи в квартиры, сезонная и другие перебои в подаче воды, соответствие нормативам чистой питьевой воды).

Вопросами горячего водоснабжения занимается Московская Объединенная Энергетическая Компания (МОЭК).

2.5. Контроль за подачей потребителям воды в необходимом количестве и требуемого качества осуществляет Центральное диспетчерское управление (ЦДУ), которое обеспечивает контроль и поддержание заданных режимов работы водопроводных сооружений, дает указания на изменения технологического и гидрологического режимов работы системы водоснабжения.

Для поддержания заданных параметров используется автоматизированная система диспетчерского контроля и управления водоснабжением (АСДКУВ).

В соответствии со СниП 2.04.02-84 Мосводоканал гарантирует давление в трубопроводах не ниже 10 м.в.ст. Информация о давлении в распределительной сети города, в режиме реального времени, поступает в ЦДУ по 129 точка телеметрии, оборудованных непосредственно на вводах у абонентов.

Также в ЦДУ есть еще ряд вспомогательных программ, которые служат, в основном, для анализа поступающей информации и подготовки отчетов. На основании данных анализа (в случае отклонения параметров от заданных значений) осуществляется корректировка действующего режима работы СРВ. Немаловажным элементом является

автоматизированная система обнаружения аварий на распределительной сети города.

Масштабы производства питьевой воды для Москвы определяют структуру системы контроля ее качества. Качество воды постоянно контролируется на всем пути ее движения, начиная от источников водоснабжения до водозаборов станций водоподготовки, далее – по этапам очистки и на выходе питьевой воды со станции, в распределительной водопроводной сети города и непосредственно в кранах у потребителей.

Организация контроля качества воды на водопроводных станциях и в городской распределительной сети регламентирована Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества" (СанПиН 2.1.4.1074-01) и Гигиеническими нормативами (ГН 2.1.5.1315-03; ГН 2.1.5.1316-03; ГН 2.1.5.2280-07), которые предписывают порядок составления перечня определяемых показателей и частоты выполнения анализов. Анализы воды на водозаборах водопроводных станций, по стадиям очистки и питьевой воды после очистных сооружений проводятся круглосуточно. При резком изменении качества воды, например, во время весеннего половодья, частота анализов по наиболее важным показателям увеличивается в несколько раз.

Объем контроля в городской распределительной сети определяется с учетом количества обслуживаемого населения. Для Москвы – это 2000 проб в месяц, которые отбираются в более чем 200 точках сети. Контроль в городской сети осуществляется ежесуточно.

В обеспечении контроля качества воды по ходу ее движения от водоисточника до потребителя задействованы аккредитованные лаборатории "Мосводоканала", которые ежесуточно производят свыше 5 тысяч определений по физико-химическим, бактериологическим и гидробиологическим показателям, всего свыше 2 млн анализов в год.

Сложные анализы качества воды выполняются независимым аналитическим центром ЗАО "Роса", общий объем контроля которого составляет свыше 50 тысяч анализов в год. Лабораториями "Мосводоканала" и ЗАО "Роса" производится анализ воды по более чем 20 биологическим и 180 физико-химическим показателям с использованием современного аналитического оборудования.

Территориальные управления Роспотребнадзора, как государственные надзорные организации, также осуществляют регулярный контроль качества питьевой воды как на выходе водопроводных станций, так и в городской распределительной сети.

Параллельно лабораторному контролю действует система автоматического мониторинга качества воды. Свыше 300 автоматических анализаторов, установленных на водопроводных станциях и на городской сети, непрерывно в потоке воды контролируют основные параметры качества воды.

3. Постановка и реализация проблемы "чистой воды" в городе.

3.1. Развитие и совершенствование систем водоснабжения и канализации столицы осуществляется в соответствии с Генеральным планом развития города Москвы и на основании Генеральной схемы водоснабжения города Москвы на период до 2020 года, утвержденной постановлением Правительства Москвы от 14 марта 2006 года № 176-ПП "О развитии систем водоснабжения и канализации города Москвы на период до 2020 года".

В целях повышения надежности обеспечения населения города Москвы качественной питьевой водой в развитие постановления Правительства Москвы от 14 марта 2006 года № 176-ПП разработана и утверждена постановлением Правительства Москвы от 26 марта 2009 года № 508-ПП Концепция городской целевой среднесрочной программы "Чистая вода Москвы" на период 2010 – 2012 гг. и на перспективу до 2020 года.

Концепция определяет основные направления городской целевой среднесрочной программы "Чистая вода Москвы" на период 2010-2012 гг. и на перспективу до 2020 года" (далее – Программа), реализация которой обеспечит дальнейшее развитие водоснабжения и водоотведения города Москвы, гарантированное обеспечение населения и других потребителей питьевой водой нормативного качества в требуемом количестве по доступной цене, безопасность водопользования.

В Концепции сформулированы следующие основные пути развития городского водоснабжения и водоотведения:

- создание механизма устойчивого, сбалансированного развития системы водоснабжения и водоотведения Москвы;
- регулирование отношений участников водного рынка города, содействие развитию механизмов саморегулирования;
- создание благоприятной "бизнес-среды", привлечение внебюджетных инвестиций;
- упорядочение и совершенствование нормативно-правовой базы в сфере городского водоснабжения и водоотведения,
- разработка предложений по формированию государственной водной стратегии с целью защиты водоисточников от антропогенных нагрузок;
- прекращение сброса загрязненных стоков в городские водные объекты, улучшение экологической ситуации в городе;
- вовлечение населения и других потребителей воды в процесс эффективного и рационального использования водных ресурсов;
- совершенствование системы подготовки кадров для водной отрасли на основе современных методов обучения.

В Программе наряду с перечисленными вопросами особое внимание будет уделено проработке следующих основных задач:

- оценка и прогноз состояния поверхностных и подземных водоисточников Московского региона. Защита водных ресурсов от антропогенного воздействия;
- оценка и прогноз водопотребления. Водосбережение и рациональное водопользование;
- внедрение в водном секторе современных инновационных технологий;
- здоровье человека и безопасность питьевой воды.

3.2. Концепция определяет главную цель городской целевой среднесрочной программы "Чистая вода Москвы" на период 2010-2012 гг. и на перспективу до 2020 года – гарантированное обеспечение жителей Московского мегаполиса чистой питьевой водой по доступной цене, создание экологически безопасной водной среды,

улучшение на этой основе состояния здоровья и продолжительности жизни человека.

Программа должна определить приоритетные направления, реализация которых обеспечит поэтапное достижение целей, среди которых – здоровье человека и безопасность питьевой воды, внедрение современных инновационных технологий, рациональное водопользование, совершенствование нормативной правовой базы.

3.3. Проекты, реализующие поставленные цели.

Для достижения поставленных целей путем внедрения современных инновационных технологий ведется строительство новых блоков очистных сооружений, реализующих новейшие технологические достижения в подготовке высококачественной питьевой воды, в том числе озонирование с сорбцией на активированном угле и мембранную ультрафильтрацию:

- с 2002 года в эксплуатации находится блок № 4 Рублевской станции водоподготовки производительностью 240 тыс. куб.м/сут. с технологией озонсорбции;
- в 2006 году введена в эксплуатацию Юго-Западная водопроводная станция производительностью 250 тыс. куб.м/сут. с технологией озон-сорбции и мембранного фильтрования;
- в 2009 году будет введен в эксплуатацию блок № 1 на Рублевской станции водоподготовки производительностью 400 тыс. куб.м/сут. с технологией озон-сорбции.

Одновременно в 2008 году на Рублевской станции водоподготовки начато строительство озон-сорбционного блока производительностью 250 тыс.куб.м/сут.

В настоящее время разработан проект озонсорбционного блока на Северной станции водоподготовки производительностью 620 тыс.куб.м/сут. В завершающей стадии находится разработка проекта строительства блока очистных сооружений с использованием мембран производительностью 250 тыс.куб.м/сут. на Восточной станции водоподготовки.

Реконструкция и модернизация сооружений водоподготовки проводится для всех Московских станций и предусматривает к 2020 году весь объем питьевой воды, подаваемой потребителям, приготавливать с использованием современных технологий.

3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях. Наличие такой задачи в программах и планах, предлагаемые решения.

В настоящее время в городе Москве имеется две раздельных системы водоснабжения: хозяйственно-питьевая мощностью 6 700 тыс. куб.м./сут. и техническая – мощностью 830 тыс. куб.м./сут.

Обе системы имеют резерв мощности и способны обеспечивать подачу питьевой и технической воды в соответствии с потребностями города.

3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов

Все вышеуказанные проекты реализуются в соответствии с Генеральной схемой водоснабжения города Москвы на период до 2020 года.

4. Технические аспекты решения проблемы "чистой воды".

4.1. Оценка применяемых технологий очистки воды.

В настоящее время по качеству питьевой воды и степени очистки сточных вод Москва находится на уровне развитых стран мира. Однако повышение уровня антропогенного загрязнения территории источников питьевого водоснабжения, ужесточение нормативов качества питьевой воды, значительный износ сооружений и оборудования водного сектора, отсутствие резервного водоисточника определяют актуальность проблемы гарантированного обеспечения жителей московского мегаполиса чистой питьевой водой и выводят ее в приоритетные задачи социально-экономического развития Москвы.

С целью улучшения качества питьевой воды на действующих станциях водоподготовки в настоящее время осуществляется комплексное использование классической технологии – отстаивания и фильтрования – с добавлением прогрессивных методов очистки – озонсорбции, ультрафильтрации. Реализуется принцип применения мультибарьерной технологии.

Так, принципиально новым этапом в практической реализации внедрения передовых технологий стало строительство и ввод в эксплуатацию Юго-Западной водопроводной станции (ЮЗВС), использующим наряду с традиционной технологией практически все современные способы подготовки питьевой воды – озонирование, сорбцию и мембранное фильтрование на ультрафильтрационных модулях. Кроме того, технологической схемой станции предусмотрено комбинированное применение широкого спектра реагентов на различных этапах приготовления воды. Подобная технологическая схема позволяет независимо от качества воды в водоисточниках, практически полностью удалять из неё микроорганизмы, в том числе возбудители инфекционных заболеваний, устранять большинство органических соединений техногенного происхождения (пестициды, вещества, обуславливающие запах воды, и др.), побочные продукты дезинфекции (хлорорганические соединения, формальдегид). Получаемая питьевая вода соответствует самым высоким мировым и европейским стандартам.

В ближайшие годы планируется завершение поэтапной реконструкции всех действующих станций водоподготовки. Переход на применение новых технологий осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 14 марта 2006 г. № 176-ПП "О развитии систем водоснабжения и канализации города Москвы на период до 2020 года".

4.2. Реализуемые и разрабатываемые в настоящее время проекты внедрения новых технологий на станциях водоподготовки перечислены в ответе на вопрос 3.3.

Кроме того, в настоящее время реализуются проекты технического перевооружения станций водоподготовки, а именно перевод технологии обеззараживания питьевой воды с жидкого хлора на гипохлорит натрия, что позволит существенно

повысить уровень безопасности станций водоподготовки. В 2011 году данные проекты будут полностью реализованы.

4.3. Реализация проектов и отдельных инноваций водоочистки на основных водозаборах

Разрабатываемые в настоящее время проекты и инновационные методы очистки описаны в ответе на вопрос 4.1.

4.4. Качество воды, подаваемой системой централизованного водоснабжения столицы всем без исключения потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода". Это подтверждается результатами регулярного контроля качества проб воды, отбираемых непосредственно у потребителей, в том числе в школах, детских садах, поликлиниках, больницах и т.д. Соответственно, доочистка воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 в Москве не требуется.

Для решения вопроса об улучшении качества питьевой воды, подаваемой потребителям, необходимо гигиеническое обоснование, содержащее рекомендации по показателям, которые подлежат улучшению, и нормативам, которые должны быть достигнуты. Массовая установка такого рода устройств, в том числе в жилых комплексах, отдельных зданиях, требует создания системы их квалифицированной эксплуатации для своевременного технического обслуживания и постоянного мониторинга качества доочищенной воды.

4.5. В городе Москве нет практического использования успешного опыта водоочистки, полученного при содействии МАГ.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1. Общие затраты на водоснабжение

Показатель	2006 год	2007 год	Темп роста, %	2008 год	Темп роста, %
Общие затраты, млн. руб.	10891,6	12284,7	112,8%	14196,4	115,6%
Объем услуг, млн. куб.м	1616,5	1600,3	99%	1536,8	96%
Удельные затраты, руб./куб.м	6,74	7,68	113,9%	9,24	120,3%

В целом рост затрат на водоснабжение составил 12,8% в 2007 году и 15,6% в 2008 году по следующим причинам:

- Вследствие ухудшения качества воды в водоисточниках и роста цен затраты на реагенты выросли в 2007 году на 11,7%, в 2008 году - на 22,1%.
- Расходы на электроэнергию увеличились в 2007 году на 21,2%, в 2008 году – на 23,1% в связи с ростом тарифов, утверждаемых Региональной энергетической комиссией Москвы, а также либерализацией рынка энергии.
- Затраты на вывоз ранее накопленного осадка в прудах-накопителях увеличились в 2007 году – на 45,1%, в 2008 году на 30,9%.
- В связи с инфляционными процессами в экономике в плановом порядке произошел рост заработной платы работников и увеличение затрат на услуги сторонних организаций.

Также одним из основных факторов роста удельных затрат на водоснабжение является постоянное снижение водопотребления города, связанное с переходом на рациональное водопользование. Так как доля постоянных расходов в структуре себестоимости составляет 83%, при снижении объемов оказанных услуг удельная себестоимость сокращается незначительно.

5.2. Расходы города на водоочистку.

Показатель	2006 год	2007 год	Темп роста, %	2008 год	Темп роста, %
Общие затраты, млн. руб.	7848,2	9457,3	120,5%	11224,7	118,7%
Объем услуг, млн. куб.м	1602,4	1577,2	98,4%	1522,8	96,6%
Удельные затраты, руб./куб.м	4,90	6,00	122,4%	7,37	122,8%

Основными причинами роста затрат на водоотведение на 20,5% и 18,7% в 2007-2008 г.г. являлись:

- Также как и по водоснабжению рост тарифов и либерализация рынка привели к увеличению затрат на электроэнергию на 19,4% в 2007 году и на 24,7% в 2008 году.
- Рост затрат на вывоз осадка сточных вод произошел на 22,3% и 23,9% в 2007 и 2008 г.г. соответственно, за счет роста расценки на вывоз, связанного закрытием близлежащих полигонов и увеличением плеча перевозки осадка.
- В связи со строительством и вводом в эксплуатацию новых современных блоков доочистки и ультрафиолетового обеззараживания сточных вод начисленная амортизация выросла в 2007 году на 68,3%, а в 2008 году – на 15,3%. Это является положительным фактором, так как начисленная амортизация в дальнейшем используется как источник для финансирования работ по восстановлению объектов водопроводно-канализационного хозяйства.
- Так же, как и в водоснабжении, произошло плановое увеличение заработной платы работников и стоимости услуг сторонних организаций.

Постоянная составляющая себестоимости услуг водоотведения составляет не менее 90% и снижение объемов водоотведения, как следствие сокращения водопотребления города, также приводит к сверхинфляционному росту удельных затрат.

К пунктам 5.1 и 5.2. Возможности снижения затрат

Ежегодно МГУП «Мосводоканал» разрабатывается и реализуется план мероприятий по снижению себестоимости эксплуатации сооружений и рациональному использованию финансовых средств. Только в 2008 году это позволило снизить возможный рост затрат предприятия на 7,5%.

В настоящее время в условиях кризисных явлений в экономике для нивелирования последствий инфляции, существенно опережающей предусмотренную в утвержденных тарифах, МГУП «Мосводоканал» ведет активную работу, направленную на сокращение и оптимизацию затрат, разработана соответствующая программа на общую сумму 1,8 млрд. руб.

5.3. Расходы населения на водоснабжение.

Показатель	2006 год	2007 год	2008 год
Стоимость услуг, реализованных населению, млн. руб.	7328,1	8870,8	10253,2
Объем услуг, млн. куб.м	1125,0	1089,0	1032,2
Удельная стоимость услуг, руб./куб.м	6,51	8,15	9,93
Экономически обоснованный тариф на услугу водоснабжения (с учетом затрат на восстановление инфраструктуры), руб./куб.м	6,84	8,22	9,97
Доля покрытия затрат на водоснабжение, %	95,2%	99,1%	99,6%

Еще с доперестроечных времен сложилась практика перекрестного субсидирования, при которой одни категории потребителей в силу социальной значимости освобождались от уплаты стоимости услуг ЖКХ в полном объеме, а другие платили по завышенным тарифам. Восемь лет назад население оплачивало только 59% от реальной стоимости услуг водоснабжения и водоотведения, водоканалы городов Московской области – 89%. При этом бюджетные предприятия и организации переплачивали сверх реальной стоимости услуг 16%, а промышленные предприятия платили в 5,5 раз больше.

Концепцией реформы жилищно-коммунального хозяйства был продекларирован курс на ликвидацию перекрестного субсидирования и переход в дальнейшем на единый тариф. Тем не менее, в связи с необходимостью обеспечения доступности услуг ВКХ для населения, а также спорными вопросами, возникающими с Правительством Московской области, до настоящего времени услуги Мосводоканала оплачиваются не по единому тарифу.

Благодаря последовательно проводимой политике по ликвидации перекрестного субсидирования, структура доходов по группам потребителей постепенно приближается к реальной структуре потребления ресурсов. В частности, увеличивается доля доходов, получаемых от населения, и снижается доля дохода за услуги, потребляемые промышленными организациями. Как видно из приведенных данных, тариф на водоснабжение для населения в 2009 году уже составляет около 100% от реальной стоимости услуги.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации.

Московское государственное унитарное предприятие "Мосводоканал" - крупнейшая в России водная компания, оказывающая услуги водоснабжения и водоотведения более чем 13 миллионам жителей Московского региона (среднесписочная численность предприятия - 12 388 человек). В состав Мосводоканала по вопросам водоотведения входят следующие подразделения: Производственное эксплуатационное управление канализационных сетей (ПЭУКС), отвечающее за транспортировку и перекачку сточных вод от потребителя на очистные сооружения, Производственное управление "Мосочиствод", отвечающее за очистку сточных вод и утилизацию осадков, Производственное управление "Зеленоградводоканал", отвечающее за отведение сточных вод города Зеленоград. "Мосводоканал" подчиняется Департаменту жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы.

Наименование службы	Подчиненность	Среднесписочная численность (чел.)
ПЭУКС	МГУП "Мосводоканал"	2299
ПУ "Мосочиствод"	МГУП "Мосводоканал"	1869
ПУ "Зеленоградводоканал"	МГУП "Мосводоканал"	345

6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией.

Предприятие занимающееся канализацией в городе Москва – МГУП "Мосводоканал", организационно правовая форма – государственное унитарное предприятие. Ежедневно "Мосводоканал" принимает от населения и пром. предприятий в среднем 4648 тыс.м³/сут по данным 2008 года.

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).

ДЖКХиБ, МГУП "Мосводоканал" ПУ "Мосводопровод" – содержание и текущий ремонт канализационных сетей и сооружений. Прокладка и ремонт сетей осуществляется подрядным способом, с осуществлением надзора со стороны подразделения МГУП "Мосводоканал" ПЭУКС. Так же ПЭУКС осуществляет содержание сетей канализации.

6.4. Организация обслуживания канализации жилых домов находится в ведении ДЭЗов ЖЭКов и др. Организация обслуживания некоторых социальных объектов (школ, детских садов и пр.) находится в ведении "Мосводоканала".

6.5. МГУП "Мосводоканал" осуществляет работу с малыми средними и крупными водопользователями через абонентскую службу управления "Мосводосбыт" под средством заключения договоров на оказание услуг на водоснабжение и водоотведение в соответствии с установленными тарифами.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков. Достаточность объемов очистки стоков, источники (предприятия, организации) неочищенных стоков.

МГУП "Мосводоканал" осуществляет полный цикл очистки 100% принимаемых стоков. За 2008 год предприятием было принято на очистные сооружения и обработано 1701 млн. м³ сточных вод. Высокая степень очистки городских стоков обеспечивает постоянное снижение массы загрязняющих веществ, сбрасываемых в водные объекты.

7.2. На московских очистных сооружениях контроль качества очистки сточных вод осуществляется с применением автоматизированных пробоотборников на основе результатов анализов, проводимых ведомственными и привлеченными аккредитованными лабораториями. Программы проведения измерений качества сточных вод и вод водных объектов-водоприемников очищенных сточных вод ежегодно согласовываются в установленном порядке с уполномоченными природоохранными органами. Состояние водных объектов до сброса очищенных сточных вод московских очистных сооружений не в полной мере соответствует нормативным требованиям к использованию водных объектов в целях рекреации населения, или хозяйственно-питьевого назначения. Существенное влияние на изменение состояния р.Москвы в пределах указанных нормативных требований оказывают биогенные элементы (азот и фосфор) и микробиологические загрязнения, поступающие в составе сбросов очищенных сточных вод Курьяновских и Люберецких очистных сооружений.

В настоящее время осуществляется поэтапная модернизация данных очистных сооружений с внедрением наилучших доступных технологий, направленная на стабилизацию и улучшение состояния водных объектов-водоприемников очищенных сточных вод. После сбросов Южно-Бутовских и Зеленоградских очистных сооружений, очистка сточных вод на которых осуществляется с использованием современных технологий, состояние водных объектов улучшается по значительному ряду показателей. С учетом утверждаемых территориальными органами Ростехнадзора принципов нормирования очищенных сточных вод по наиболее жестким рыбохозяйственным нормативам (в отдельных случаях даже на основе еще более жестких требований) качество очищенных сточных вод не отвечает нормативным требованиям в полном объеме даже в случае отсутствия или положительного влияния на водный объект. Существует также противоречие нормирования сбросов по среднегодовым предельно-допустимым концентрациям без указания обеспеченности достижения данных нормативов на весь период нормирования. Подобные подходы природоохранных органов являются причиной административных штрафных санкций по отношению временно-согласованные нормативы (лимиты) сброса, выполняемые в годовом исчислении в полном объеме.

7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков.

Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях не входит в ведение МГУП "Мосводоканал". Однако, следует заметить, что стоки от абонентов принимаемые в городскую канализацию должны соответствовать нормативным требованиям хозяйственно бытовых.

7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистки сточных вод (общие данные, конкретные примеры, новые проекты).

Мосводоканал – одно из основных предприятий города, оказывающих положительное влияние на оздоровление окружающей среды. В соответствии с реализацией принятой Правительством Москвы программой по развитию системы водоснабжения и канализации на период до 2020 года, осуществляется коренная реконструкция канализационных сооружений города. Московская канализация – это надежный экологический щит столицы, обеспечивающий санитарное и экологическое благополучие мегаполиса.

Основными направлениями развития столичных канализационных очистных сооружений является их реконструкция с переходом на современные технологии удаления азота и фосфора и внедрение систем обеззараживания. Сочетание этих двух технологий позволяет сегодня возвращать в природу воду, которая полностью соответствует отечественным санитарно-гигиеническим требованиям и европейским стандартам.

С августа 2006 года в Москве на Люберецких очистных сооружениях работает новый, крупнейший в России блок по удалению азота и фосфора производительностью 500 тыс.куб.м в сутки. Это уникальные для России сооружения нового поколения, на которых с помощью естественных, природных методов обеспечивается очистка сточных вод не только от органических загрязнений, но и от соединений азота и фосфора. Избыточное содержание этих элементов вызывает бурное цветение водоемов, уменьшение содержания кислорода в воде, что негативно влияет на жизнедеятельность водных растений, рыб и других живых организмов.

В августе 2007 года на Люберецких очистных сооружениях введен в эксплуатацию крупнейший в мире блок по обеззараживанию очищенных сточных вод методом ультрафиолетового облучения производительностью 1 млн.куб.м в сутки. Под воздействием ультрафиолета в воде практически полностью разрушаются патогенные бактерии и вирусы.

Полное оснащение очистных сооружений столицы системами обеззараживания с помощью УФ-облучения будет завершено к 2014 году. Вместе с выполнением мероприятий по удалению биогенных элементов, это придаст новое качество воде реки Москвы как в черте города, так и в нижнем ее течении, что улучшит качество жизни не только москвичей и жителей Московской области, но и благотворно повлияет на экологическую обстановку в регионах Волжско-Окского бассейна - прилегающих Рязанской, Владимирской и Нижегородской областях.

7.5. Система ливневой канализации состоит в ведении МГУП "Мосводосток".

Мурманск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

Вопросами водоснабжения, очистки питьевой воды, прокладкой, содержанием и ремонтом водопроводных сетей и сооружений г.Мурманска на праве хозяйственного ведения занимается областное унитарное предприятие (ГОУП) «Мурманскводоканал».

В сфере обеспечения водоснабжения занято 563 работника, из них на объектах очистки воды 157 чел., на работах по содержанию, ремонту и прокладке водопроводов 135 чел.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

ГОУП «Мурманскводоканал» эксплуатирует 9 водозаборных сооружений, 5 из которых подают воду в г.Мурманск.

Из них 3 водозабора собственно на город Мурманск (без учета микрорайонов Дровяное и А.Мыс) это источники:

- Река Тулома –Нижнетуломское водохранилище проточно-аккумулятивного типа;
- Река Кола – река полугорного типа;
- Озеро Большое, входящее в систему озер Большое-Рогозеро.
- 2 источника – для водоснабжения микрорайонов Дровяное и А.Мыс:
- Река Большая Лавна – для водоснабжения микрорайона Абрам-мыс;
- Озеро Первое - для водоснабжения микрорайона Дровяное.

В соответствии с ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Гигиенические, технические требования и правила выбора» реки Кола, Большая Лавна и озеро Первое относятся ко 2 классу качества источника, а река Тулома и озеро Большое - к 1 классу.

	Мутность	Цветность	р Н	Железо	Марганец	Перманганатная окисляемость	БПК20	Расстояние от устья
В/з Кола-Мурманск	<0,5-2	22-45	6,5-7,2	<0,05-0,291	0,01-0,027	3,51-7,8	1,2-3,72	5 км
В/з. Тулома-Мурманск	<0,5-1	19-65	6,1-7,4	<0,05-0,141	<0,01	3,36-5,8	0,7-1,52	8 км
Оз. Большое	<0,5	18-44	6,0-7,0	<0,05-0,227	<0,01-0,06	2,2-7,67	0,73-4,54	
Оз. Первое	<0,5	36-57	5,9-6,9	0,064-0,17	0,01-0,039	5-7,92	0,66-3,18	
Река Лавна	<0,5-1,97	22-65	6,0-7,6	0,054-0,262	<0,01-0,06	3,1-8,0	0,78-3,05	10 км
ГОСТ 276-84: 1 класс источника	<20	<35	6,5-8,5	<2	<0,1	<7	<3	
ГОСТ 276-84: 2 класс источника	<1500	<120	6,5-8,5	<3	<1	<15	<5	

Исходя из требований ГОСТ и СНиП, вода первого класса источников, после грубого фильтрования и обеззараживания, а второго класса – после обеззараживания путем фильтрования с коагуляцией и обеззараживания должна подаваться потребителю. Вода реки Большая Лавна, озеро Первое и озеро Большое, после первичного хлорирования подается потребителю. Забранная из рек Кола и Тулома вода проходит одноступенчатую схему очистки на контактных осветлителях.

Общий объем водопотребления – 47 835 тыс. м3.

Объем водозабора из открытых источников – 56657,2 тыс. м3.

Уровень обеспеченности населения питьевой водой - 100%.

Обеспечение населения питьевой водой - постоянное (без отключений).

Качество питьевой воды, подаваемой потребителям в основном соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Исключение составляют головные сооружения водопровода на оз.Большом (г.Мурманск), оз.Первом (пос.Дровяное) и р.Лавне (пос.Абрам-Мыс), не имеющие в своем составе сооружений водоподготовки. Питьевая вода, подаваемая потребителям из названных источников, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по цветности, водородному показателю и содержанию железа.

Контроль за качеством воды, подаваемой в сеть, а также воды в разводящей сети осуществляет Центральная аналитическая лаборатория ГОУП «Мурманскводоканал», аттестованная и зарегистрированная в Государственном реестре под № РОСС RU.0001.511182. Контроль выполняется по показателям и в соответствии с графиками, утвержденными ТУ Роспотребнадзор по Мурманской области.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Программы повышения качества питьевой воды в г. Мурманске:

1) Региональная целевая программа «Водоснабжение Мурманской области 2008-2017годы».

3.2. Основными целями Программы является:

1. Обеспечение населения Мурманской области качественной водой из наиболее защищенных подземных источников водоснабжения, соответствующей СанПин1074-01;
2. Повышение устойчивости и надежности функционирования систем водоснабжения Мурманской области в соответствии с ГОСТ 27.002-89;
3. Обеспечение защиты хозяйственно-питьевого водоснабжения от техногенных воздействия промышленных выбросов и вероятных радиационных выбросов от объектов атомной энергетики, радиационно-опасных объектов в соответствии с ГОСТ 22.6.01-95.

В 2008г программа реализована на100%; в 2009г - запланированная реализация программы – 50%.

2) Муниципальная целевая программа «Модернизация систем водоснабжения с применением современных полипропиленовых труб взамен металлических в жилищном фонде на территории города Мурманска».

Основными целями Программы является:

1. Достижение реальной экономии потребляемых ресурсов и средств, расходуемых на их оплату;
2. Достижение экономии затрат на содержание и ремонт внутридомовых сетей;
3. Улучшение качества воды

В 2008г в рамках программы было заменено 3 927 п.м. стальных трубопроводов на трубопроводы из полипропилена.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1 Применяемые технологии очистки воды достаточны. Изношенность оборудования составляет 68,5%.

4.2- 4.3 Ведется реконструкция второй очереди контактных осветлителей станции водоподготовки Кола – Мурманск (2009-2011гг).

4.4 Локальные технологии водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, микрорайонов, жилых комплексов и отдельных зданий не применяется.

5. Финансовые аспекты проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение:

	Ед.измер.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Объем реализации воды	Тыс.куб.м	44374	43181	42130
Затраты на водоснабжение	Тыс.руб.	275222	302460	354411
Себестоимость 1 куб.м воды	Руб.коп.	6,20	7,00	8,41

5.2. Расходы на водоочистку:

	Ед.измер.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Пропуск воды через очистные сооружения	Тыс.куб.м	38503	33681	32566
Затраты на водоочистку	Тыс.руб.	50734	62662	70174
Себестоимость очистки 1 куб.м воды	Руб.коп.	1,32	1,86	2,15

На рост расходов на единицу продукции кроме инфляции оказало влияние снижение объемов водоснабжения и водоотведения. Предприятие проводит целенаправленную работу по сокращению расходов, в том числе мероприятия по энергосбережению, использованию новых технологий (бестраншейная замена трубопроводов), и новых материалов (применение полиэтиленовых труб, труб изопрофлекс «Арктик-У»).

5.3. Расходы населения на водоснабжение:

	Ед.измер.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Расходы населения на водоснабжение (с учетом НДС)	Тыс.руб.	252292	270111	290012
Утвержденный тариф 1 куб.м воды для населения (с учетом НДС)	Руб.коп.	8,12	8,91	9,81
Доля покрытия затрат на водоснабжение населением	%	100	100	100

5.4. - 5.5. См. дополнительные материалы

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Сбором, отведением и обработкой сточных вод на территории города Мурманска, на праве хозяйственного ведения занимается областное унитарное предприятие (ГОУП) «Мурманскводоканал».

Общая численность занятых водоотведением составляет 391 человек, из них занятых очисткой сточных вод– 200 работающих, содержанием, ремонтом и прокладкой сетей канализации 113 человек.

7. Достаточность и качество канализации, очистки и стоков в городе.

Общий объем 33714,7 тыс. м³; требующих очистки (47,8 млн.м³); Доля ГОУП «Мурманскводоканал» (33,8 млн. м³) составляет 70,7%, Доля самостоятельных выпусков малых и средних предприятий составляет (14 млн.м³) –29,3%. Как указывалось в «Докладе по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов Мурманской области в 2006 году», «Начиная с 1995 года по 2006 год в воде Кольского залива, не наблюдалось превышения ПДК, по всем ингредиентам, кроме нефтяных углеводородов. Кислородный режим в Заливе был и остается удовлетворительным. Улучшение качества воды водоема коснулось органического загрязнения, определяемого группой азота и БПК, и нефтяных углеводородов. По азоту аммонийному качество воды существенно улучшилось. В районе водопоста на территории торгового порта его концентрация была значительно выше, чем в целом по заливу. Основными загрязнителями вод реки Роста являются ОАО «Мурманский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Завод ТО ТБО», Мурманская ТЭЦ и другие предприятия города. В реке постоянно присутствуют загрязняющие вещества органического происхождения»

Наибольшую антропогенную нагрузку в бассейне Баренцева моря несут приемники сточных вод: Кольский залив - водный объект высшей (особой) категории и река Роста - культурно-бытовой водный объект, куда осуществляют сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод около 12 предприятий города. Из общего объема загрязненных сточных вод, требующих очистки (47,8 млн.м³), объем сточных вод, принимаемых ГОУП «Мурманскводоканал» (33,8 млн.м³) составляет 70,7%, и распределяется следующим образом: население-75%, учреждения и организации бюджетной сферы - 10%, промышленность – 15%. Доля самостоятельных выпусков малых и средних предприятий составляет (14 млн.м³) –29,3% при этом объем локально очищаемых вод в общем объеме очистки городских стоков составляет-0,02% (0,007 млн.м³). Самостоятельно сбрасывают сточные воды после локальной очистки крупные предприятия: ОАО "Трест Мурманскморстрой", ОАО "Мурманская судовой верфь-СДП", ОАО "Мурманский морской рыбный порт", Мясокомбинат "Интерлайн", ООО "Деликат", Завод ЖБИ, ОАО "Мурманский Комбинат Хлебопродуктов".

Общий объем пропущенных ГОУП «Мурманскводоканал» сточных вод – 33714,7 тыс. м³., в том числе пропущено сточных вод через канализационные очистные сооружения – 7719,9 тыс. м³. Несмотря на то, что в настоящее время в г.Мурманске Министерством территориального развития, строительства и ЖКХ ведется работа по обеспечению механической очистки сточных вод Северной и Центральных частей города, из за ограниченного финансирования сроки завершения объекта могут исчисляться 5 годами. В результате происходит загрязнение Кольского залива. Процент очищаемых сточных вод города на сегодня доведен до показателей 23%(или 16% от всех сточных вод, включая долю самостоятельных выпусков малых и средних предприятий). Оставшиеся 51,4% возьмет на себя КОС Северного района после завершения строительства Главной насосной станции и 25,6% КОС Южного района. Между тем, в большинстве своем городские и локальные сооружения устарели морально и физически. Еще не достроенный проект КОС Северного района уже устарел, очищенные стоки не соответствуют нормативам, предъявляемым для водоемов высшей (особой) категории а соответственно требуют реконструкции и доработки так как технологии очистки городских стоков многостадийны и должны предусматривать биологическую очистку с доочисткой. Для внедрения очистных сооружений сточных вод нового поколения необходима программа регионального значения, позволяющая с каждым годом приближаться к решению задачи полного прекращения сброса сточных вод в Кольский залив без очистки и доведению показателей очищенных сточных вод до нормативов, установленных новым Водным кодексом. Реконструкция существующих канализационных очистных сооружений с обеспечением глубокой биологической очистки сточных вод современными технологиями теоретически возможна. Специалистами ГОУП «Мурманскводоканал» объемы необходимого финансирования оценены в размере 19019 млн.рублей и включают в себя полноценную систему утилизации осадка сточных вод через его сжигание.

Важно учитывать, что ГОУП «Мурманскводоканал», как и другие предприятия водопроводно-канализационного хозяйства, не является загрязнителем окружающей среды, так как не производит загрязнений, а лишь оказывает услугу обществу по сбору, транспортировке и очистке сточных вод – что является социальной составляющей любого города. В рамках производственного контроля предприятие ведет постоянный лабораторный контроль за очисткой сточных вод. На канализационных сооружениях Северного района качество производимой механической очистки сточных вод, соответствует лимитам сбросов загрязняющих веществ, согласованным предприятию на период выполнения природоохранных мероприятий. Административных штрафов и других санкций за 2008 год предприятие не имеет.

В микрорайоне Дровяное – Первомайский район г.Мурманска планируется применить новым решение в очистке сточных вод, суть которого в использовании станций биологической очистки бытовых сточных вод в комплектно-блочном исполнении.

Планируемая к применению комплектно-блочная станция включает в свой состав блок механической очистки, блок емкостей, блок дезинфекции, станцию обезвоживания осадков. Данные сооружения являются готовым для установки решением и требуют устройства насосной станции подачи сточных вод на установку в отдельных случаях -быстровозводимого здания.

Новосибирск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. Вопросами водоснабжения и водоотведения в городе Новосибирске занимается МУП г. Новосибирска «Горводоканал». Основными направлениями деятельности предприятия являются:

- технически правильная эксплуатация систем водоснабжения и канализации при проведении единой технической политики в городском водоснабжении и водоотведении;
- контроль качества сточных вод предприятий и организаций перед сбросом их в систему городской канализации;
- выдача разрешений на водопользование и технических условий организациям и предприятиям всех форм собственности для присоединения к сетям водопровода и канализации;
- выдача предприятиям и организациям предписаний и рекомендаций для проведения работ по совершенствованию систем водоснабжения и канализации;
- мониторинг экологического состояния окружающей среды.

Эксплуатацией сетей водопровода занимаются три цеха водоснабжения: Водосеть-1 (ВС-1), Водосеть-2 (ВС-2) и Водосеть-3 (ВС-3). В каждом цехе имеются районные участки. Всего районных участков 10. Общая численность людей занятых на эксплуатации сетей водопровода составляет (в том числе ИТР) 436 чел. Общая протяженность сетей водопровода, находящихся на балансе МУП г. Новосибирска «Горводоканал» составляет 1 660 км.

1.2. Очисткой воды занимаются цеха насосно-фильтровальных станций (НФС), которые являются подразделениями МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

В Новосибирске действует четыре насосно-фильтровальных станции общей расчетной производительностью 800 тыс. м³/сут и численностью штата 350 человек.

1.3. Содержанием и ремонтом водопроводов занимаются цеха ВС-1, 2, 3.

Перекладкой и капитальным ремонтом изношенных сетей занимается специализированное подразделение, входящее в состав предприятия - ПиРПТ (Прокладка и ремонт полиэтиленовых трубопроводов).

1.4. Организацией водоснабжения жилых домов занимаются управляющие компании, ТСЖ, ЖСК и ведомственные ЖЭКи.

1.5. Работа с абонентами по вопросам рационализации использования и экономии воды организуется путем установки приборов учета воды на предприятиях, контролю узлов учета воды со стороны МУП г. Новосибирска «Горводоканал». Для промышленных абонентов установлены лимиты использования воды.

В соответствии с программой учета воды ведется установка приборов на жилые дома, на ЦТП, предприятия муниципальной сферы, внедряется поквартирный учет воды и учет воды в частном секторе. Однако, поквартирный учет реализуется медленно по причине низкой цены за воду и отсутствия законодательной базы, обязывающей потребителей устанавливать приборы учета.

2. Достаточность и качество питьевой воды.

2.1. Основным источником водоснабжения города Новосибирска является поверхностный источник р. Обь. Общий объем забора воды из р. Обь в 2008 г. составил 309 826 тыс. м³ (850 тыс. м³/сут). Общий объем подачи воды в город (сеть) составил 288 975 тыс. м³ (790 тыс. м³/сут.).

2.2. Обеспечение водой населения – в соответствии с утвержденными нормами г. Новосибирска бесперебойное, круглосуточное в течение года за исключением времени, необходимого для устранения повреждений и на период пожара.

Сезонные, месячные, суточные отклонения, не связанные с вышеперечисленными случаями, отсутствуют.

Срок ликвидации повреждений – не более 12 часов.

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением г. Новосибирска, соответствует нормативам СанПиН 2.1.4.1074-01 и ВОЗ. Декларация о качестве воды за 2008 г. приведена в приложении 1.

2.4. Горячая вода в городе подается в основном по закрытой схеме, поэтому качество горячей воды соответствует холодной.

2.5. Контроль достаточности воды в микрорайонах города осуществляется постоянно по давлению в контрольных точках сети в режиме реального времени. Количество стационарных контрольных точек - 80. Контроль качества воды на сооружениях водоподготовки и сетях водопровода осуществляется аккредитованной лабораторией МУП г. Новосибирска «Горводоканал» в соответствии с рабочей программой, утвержденной Роспотребнадзором в установленном порядке по 68 показателям. Фактическое количество отбираемых проб для выполнения анализов по этим показателям превышает плановое в 1,8 раза.

3. Постановка и реализация проблем «чистой воды» в городе.

3.1. Наличие концепций, стратегий, программ повышения качества питьевой воды в городе.

Стратегический план устойчивого развития города Новосибирска на 2005 – 2020 годы (Решение городского совета №575 от 28.03.2005 г.).

Областная целевая программа «Обеспечение населения Новосибирской области питьевой водой» на 2008 - 2012 годы (постановление областного совета депутатов от 20.03.08 г. №50), в части города, реализуется мэрией г. Новосибирска и МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

Инвестиционная программа МУП г. Новосибирска «Горводоканал» "Развитие систем водоснабжения и

водоотведения" на 2007 - 2011 годы (решение городского Совета Новосибирска от 27.11.2006 г. №429) Городская целевая программа "Энергосбережение в городе Новосибирске" на 2007 - 2010 годы (решение городского Совета Новосибирска от 26.02.07 г. №495).

3.2. Формулировка целей повышения качества питьевой воды.

Повышение качества питьевой воды является основным приоритетом деятельности предприятия, достигающееся за счет модернизации процессов водоподготовки и неукоснительного соблюдения регламента транспортировки воды.

3.3. Для дальнейшего улучшения достигнутого нормативного качества воды, повышения надежности водоснабжения реализуются проекты, перечень которых приведен в приложении 2.

3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая) водоснабжения в городе в настоящее время не ставятся, т.к. это не соответствует нормам и нигде в мире не применяется.

3.5. Оценка реализации вышеперечисленных программ.

Реализация программ осуществляется в соответствии с утвержденными сроками и объемами финансирования.

4. Технические аспекты реализации программы «чистая вода».

4.1. Оценка применяемых технологий очистки воды

Очистка воды производится по классической физико-химической технологии: реагенты – отстаивание – фильтрация, которая с учетом состояния водного объекта и проводимой модернизации дает возможность получить воду нормативного качества.

Для совершенствования технологических процессов и достижения более высоких показателей исследуются и внедряются новые реагенты, изменяются технологии смешения реагентов, места их ввода, внедряются новые фильтрующие материалы, заменяется насосное оборудование, производится реконструкция реагентного хозяйства, внедряются новые приборы контроля процесса очистки воды по ступеням водоподготовки, реализуется программа АСУ ТП НФС.

В результате этого достигается надежное обеспечение питьевой водой населения, промышленных и других предприятий в соответствии с требованиями санитарных правил и норм (СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества).

Активное участие МУП г. Новосибирска «Горводоканал» принял в республиканском конкурсе «Самый благоустроенный город России», в котором г. Новосибирск по итогам работы за 2008 г. занял 1-е место.

4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки, разрабатываемые в соответствии с программами, приведенными в п. 3.1, реализуются в установленные сроки.

Основные проекты, касающиеся технологий водоподготовки, реализующиеся в настоящее время:

- строительство нового блока НФС-1, позволяющего увеличить производительность системы водоснабжения по городу в целом на 100 тыс. м³/сут. Это крупнейший по производительности вновь строящийся блок водоподготовки за Уралом;
- строительство сооружений по очистке промывных вод НФС-1, позволяющее снизить негативное влияние сбрасываемых промывных вод на водные объекты;
- строительство блока ультрафиолетового обеззараживания (УФО) воды на НФС-1, ведется в связи с ужесточением требований к качеству питьевой воды согласно проекту технического регламента «О питьевой воде и питьевом водоснабжении»;
- создание АСУ ТП НФС, в т.ч. автоматизация промывки фильтров на НФС-1, 5. Автоматизация технологических процессов на НФС позволит контролировать и анализировать процесс очистки воды, более оперативно и своевременно реагировать на возможные сбои в режимах работы, предотвращать аварийные ситуации (исключить влияние человеческого фактора), сократить утечки, более четко отладить режимы работы станций, сократить расходы реагентов;
- переведена работа НФС-2 и НФС-3 с хлора на гипохлорит натрия, выполнен проект по переводу НФС-1 с обеззараживания воды жидким хлором на гипохлорит натрия, что позволило повысить безопасность процесса обеззараживания воды.

4.3. Реализация проектов технического перевооружения водоочистки.

Эффективность водоочистки подтверждается декларацией качества питьевой воды, приведенной в приложении 1. По большинству показателей фактическое содержание нормируемых ингредиентов значительно ниже установленного ПДК.

Выполнена реконструкция водозабора НФС-5

С начала 90-х годов в осенне-зимнюю межень маловодных лет водозаборы НФС-1 и НФС-5 работали в режимах риска при минимально допустимых уровнях воды в водоприемных ковшах. В результате установки дополнительных насосов подкачки воды в аванкамеры насосной станции 1-ого подъема НФС-5 обеспечена устойчивая работа водозабора на длительную перспективу в условиях маловодных лет.

Выполнено устройство рыбозащитных сооружений на водозаборах насосно-фильтровальных станций № 1, 5.

Существовавшие ранее на НФС рыбозащитные сооружения имели недостаточную степень защиты. Выбор принципиальной схемы сооружений был сделан на основании анализа работы существующих рыбозащитных сооружений на водозаборах страны и выданных ФГУ «ВерхнеОбьрыбвод» рекомендаций.

Достижимый результат: улучшение экологической ситуации бассейна р. Оби, повышение эффективности защиты от попадания молоди рыб до 80-90%, обеспечение надежной работы водозаборов в период

шуголедовых осложнений.

Строительство и реконструкция РЧВ

В 2004 году введен в эксплуатацию резервуар чистой воды на НФС-3 емкостью 20 000 м³. Ввод в эксплуатацию этого резервуара позволил установить более равномерный режим работы станции очистки воды, что важно для повышения ее качества. Кроме того, повысилась надежность системы водоснабжения Дзержинского, Калининского районов, п. Пашино, да и города в целом. Кроме того капитально отремонтированы резервуары чистой воды на НФС-1, 2, 3, 5. Это позволило повысить устойчивость резервуаров и санитарную надежность водоснабжения города.

В 2008 году началась реконструкция фильтров на НФС-1, 5 с целью повышения качества воды за счет увеличения высоты фильтрующего слоя и применения более эффективных фильтрующих материалов (дробленая горелая порода, альбитофир).

На всех НФС установлены гидравлические диспергаторы, что позволило быстро и эффективно смешивать реагенты с водой и следовательно повысить качество очищенной воды, снизить дозы реагентов. За эту разработку совместно с ООО «Полимер» получен патент. В настоящее время диспергаторы внедряются в других городах региона, а институт Сибгипрокоммунводоканал предусматривает их установку в новых проектах водоочистных сооружений.

Внедрение приборов разработки фирмы «Униток» (коагулянт-осветлитель и хлормониторинг) позволяет вести технологический контроль очистки воды одновременно в 12 точках сооружений водоподготовки и 6 точках определять остаточный хлор. Стало возможным своевременно вмешаться в технологический процесс при изменении качества исходной (речной) воды и следовательно повысить качество очищенной воды.

Постоянное проведение исследовательских работ по изменению режимов подачи реагентов и применение различных флокулянтов в зависимости от времени года позволяют снижать затраты на реагенты без ухудшения качества воды.

Одним из направлений, позволивших существенно сократить затраты и одновременно улучшить качество водоснабжения было и остается оснащение насосных агрегатов станциями частотного управления. В планах МУП г. Новосибирск «Горводоканал» оснастить частотными регуляторами все крупные насосные станции. Установка данного оборудования позволит значительно снизить объем подаваемой воды, расход электроэнергии и сократить аварийность на сетях водопровода за счет исключения резких перепадов давления.

Одним из важных шагов в решении задач эксплуатации системы водоснабжения является использование высококачественных материалов и оборудования при строительстве и ремонте объектов сетевого хозяйства. Начиная с 1997 г. изношенные трубопроводы диаметром до 200 мм заменяются полиэтиленовыми трубами, а свыше 200 мм – трубами из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом и стальными с внутренней цементно-песчаной изоляцией и внешним антикоррозионным покрытием.

Для производства работ на сетях водопровода и канализации приобретена современная техника – экскаваторы Катерпиллар, Хитачи; промывные машины КО-512, Канал-мастер, универсальная водоотливная машина.

В целях сокращения затрат на восстановление благоустройства применяются методы бестраншейной прокладки трубопроводов.

Для повышения эффективности работы системы водоснабжения создана служба диагностики, оснащенная современным оборудованием:

- телеинспекционные установки фирмы Raush (2 шт.); течеискатели Microcorr-6 и Correlux P1, основанные на методе взаимной корреляции; ультразвуковые расходомеры TransPort PT868 фирмы Panametrics.

4.4. Централизованная система подготовки питьевой воды на насосно-фильтровальных станциях и строгое соблюдения регламента транспортировки по сетям водопровода обеспечивают качество воды в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Использование локальных технологий водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, микрорайонов, жилых комплексов, отдельных зданий в г. Новосибирске не применяется.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистая вода».

5.1. Общие затраты на водоснабжение

без НДС

Наименование	2006	2007	2008
Затраты на водоснабжение, тыс. руб.	1 221 900	1 222 163	1 392 465
Объем реализации, тыс. м ³	218 881	218 264	220 320
Затраты на водоснабжение на 1 м ³ , руб.	5,58	5,6	6,32

Рост стоимости затрат вызван инфляционными процессами.

5.2. Расходы предприятия на подъем и очистку воды

без НДС

Наименование	2006	2007	2008
Затраты, тыс. руб.	624 064,3	650 206,6	740 618,2
Объем очищенной воды, тыс. м ³	306 748	307 470	309 827
Затраты на 1 м ³ , руб.	2,03	2,12	2,39

5.3. Расходы населения на водоснабжение

с НДС

Показатели	2008г.
1. Кол-во человек пользующихся услугой, чел.	1 444 692

2. Норматив потребления на 1 чел. в месяц, м3	8,97
3. Тариф для населения в 2008г., руб.	5,94
4. Расходы населения (начислено) без льгот, тыс. руб.	830 014
5. Величина затрата на ЖКУ, тыс. руб.	1 159 448
6. Доля покрытия затрат на водоснабжение	71,6%

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды» составили:

2006 г. – 435 млн. руб.
2007 г. – 580 млн. руб.
2008 г. – 610 млн. руб.

5.5. Привлечение инвесторов в проекты, решающие проблемы «чистой воды».

Проекты, решающие проблемы «чистой воды» финансируются за счет следующих источников:

- Реконструкция и модернизация объектов по инвестиционной программе производится за счет надбавки к тарифу для потребителей в размере 0,69 руб. за м3 (решение городского совета №431 от 27.11.2006 г.).
- Строительство новых объектов по инвестиционной программе производится за счет тарифов на подключение в размере 13 184 руб. за м3 (распоряжение мэра №9652 от 29.11.2006 г.).
- Частичное финансирование объектов производится за счет средств бюджета города (100 – 150 млн. руб. в год).

6. Общие вопросы организации канализации

Вопросами канализации в городе Новосибирске занимается МУП г. Новосибирска «Горводоканал».

6.1. Эксплуатацией сетей канализации занимаются два линейных цеха: Правобережный (ГК-1) с численностью персонала 136 чел. и левобережный (ГК-2) с численностью персонала 85 чел. К ГК-1 относятся следующие участки (районы города): Заельцовский, Калининский, Центральный, железнодорожный, Октябрьский, Дзержинский и Первомайский. ГК-2 обслуживает следующие участки (районы города): Ленинский, Кировский и Советский.

6.2. Вопросы эксплуатации насосных станций перекачки сточных вод занимается цех КНС, являющийся подразделением МУП г. Новосибирска «Горводоканал». Численность персонала составляет 250 чел. Всего цехом эксплуатируется 46 канализационных станций (КНС).

Вопросами биологической очистки сточных вод занимается цех очистных сооружений канализации (ОСК), являющийся подразделением МУП г. Новосибирска «Горводоканал». Численность персонала ОСК 330 чел. Расчетная производительность очистных сооружений 703 тыс. м3/сут. В 2008 году весь объем сточных вод г. Новосибирска, а так же г.г. Бердска и Обь, поселков Краснообск и Кольцово в количестве 247 113 тыс. м3 (680 тыс. м3 в среднем за сутки) был очищен на сооружениях.

6.3. Эксплуатацией и ремонтом систем водоотведения, а так же устранением засоров и ликвидацией аварийных ситуаций на сетях и сооружениях занимается МУП г. Новосибирска «Горводоканал». Прокладкой магистральных сетей и строительством сооружений канализации занимаются специализированные строительные организации.

6.4. Эксплуатацией внутридомовых систем канализации занимаются управляющие компании, ТСЖ, ЖСК и ведомственные ЖЭКи.

6.5. Очисткой хоз-бытовых стоков население и другие водопользователи не занимаются. В городе создана единая централизованная система водоотведения хоз-бытовых и производственных сточных вод.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Общий объем городских сточных вод в 2008 г. составил 247 113 тыс. м3 (680 тыс. м3/сут). Расчетная производительность очистных сооружений 703 тыс. м3/сут. Сброс неочищенных хоз-бытовых сточных вод в городе отсутствует.

7.2. Контроль очистки сточных вод ведется в постоянном режиме аттестованной лабораторией очистных сооружений и аккредитованной лабораторией специнспекции Ростехнадзора по согласованной с Роспотребнадзором программе.

Очищенные сточные воды соответствуют утвержденным нормативам допустимых сбросов (НДС) загрязнений. В целом состояние водного объекта (река Обь), в который сбрасывается очищенные сточные воды, удовлетворительное.

7.3. Из 207 крупных и средних предприятий в городе локальные сооружения очистки сточных вод имеются на 27 предприятиях. Объем сточных вод от этих предприятий составляет около 4-х процентов от общегородского стока. Однако, большинство этих сооружений работают неудовлетворительно.

7.4. В системе канализации г. Новосибирска на коллекторах глубокого заложения в результате газовой коррозии в районе камер гашения напора происходят разрушения коллекторов. Для восстановления этих участков применяется метод «труба в трубе». Для повышения эффективности работы ОСК внедряются методы глубокого удаления биогенных и органических загрязняющих веществ. В цехе механического обезвоживания осадка внедрено современное эффективное оборудование: фильтр-прессы фирм Экотон и Андриц, центрифуги фирмы Bird Humbold. Утилизация обезвоженного осадка производится на площадках депонирования. 90% КНС города автоматизированы. Для перекачки стоков используются высокоэффективные насосы фирм Флюгт, Грундфос.

7.5. Эксплуатацией ливневой канализации занимается МУП «Гормост». Очистных сооружений на ливневой канализации г. Новосибирска нет.

Рекомендации и предложения

Для решения вопросов обеспечения населения России качественной питьевой водой и упорядочения взаимоотношений с природоохранными организациями, необходимо принять Федеральные законы – технические регламенты: «О безопасности питьевой воды», «О безопасности водоотведения».

Ош. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

1.1. ОМП «Ошгорводоканал» - это муниципальное хозяйственное предприятие, находящееся в непосредственном подчинении мэрии г. Ош и осуществляет следующие направления деятельности:

- Эксплуатирует существующие сети сооружения и водопровода канализации.
- оказание услуг по обеспечению населения, предприятий и организации г. Ош питьевой водой, по приему в канализационную сеть и очистку сточных вод;
- выполняет функции заказчика по проектированию и строительству, реконструкции и техническому перевооружению водопроводно-канализационных сетей и сооружений.

В эксплуатации находится 14 резервуаров для хранения чистой воды, 14 насосных станции 1-го и 2-го подъема воды, ввиду расположенности города в холмистой местности – вода подается в город 60% насосами, 40% – самотеком.

Источниками питьевого водоснабжения г. Ош являются поверхностные и грунтовые воды. Основным источником водоснабжения водоочистная станция «Озгор» с производительностью 130 тыс. м³/сутки. Следующие источники водоснабжения дренажный водозабор «Мады» проектной мощностью 23 тыс. м³ в сутки, скважины погружных насосами НС №5, глубинная НС №7, НС «Калинина», «Достук» с общим подъемом воды – 11,7 тыс. м³ (10 скважин)

- водопроводная распределительная сеть обслуживает 72% жителей города. Общая протяженность водопроводной сети более 500 км и распределяет на 10 зон водоснабжения: зона Амир-Темур, центр города, Туран, Жапалак, район ХБК зона Манас – Ата, Курманжан-Датка, Сулайман-Тоо, Керме-Тоо, Достук Ак-Буура, Алымбек-Датка

Численность работающих по всему участку 395 человек.

- эксплуатацией водопроводного хозяйства г. Ош занимается бучастков, участок аварийных и ремонтных работ, подразделения по техническому обслуживанию насосно-энергетического оборудования предприятия.

1.2. Основным источником водоснабжения является река Ак-Буура, через плотину в верховьях реки вода поступает на водоочистную станцию, расположенную в с. Озгор (ВОС «Озгор»). Пройдя очистку и хлорирования в двух очередях фильтрующих комплексов общей мощностью 130,0 тыс. м³ в сутки. Водоочистной станции «Озгор» работает 57 человек из них в лаборатории по контролю качества питьевой воды 10 человек.

1.3. Эксплуатацией, прокладкой и содержанием водопроводов занимается 6 участков, участок аварийных и ремонтных работ, подразделения по техническому обслуживанию насосно-энергетического оборудования предприятия. Всего работающих человек.

1.5. В целях рационализации и экономии питьевой воды средними и крупными водопользователями ОМП «Ошгорводоканал» организовано ремонтно-механическая мастерская. Данная служба занимается отключением бесхозных водопроводных колонок по причине – кругло суточное присоединения к колонкам шлангов для полива газонов и огородов, мытья транспортных средств, при обнаружении неисправности водомеров, отсутствии разрешительных документов и т.д.

С населением города ведется разъяснительные работы о недопустимости поливов питьевой водой, присечением использования воды и применение штрафных санкции к коммерческим структурам по мере обнаружения обводных линий вне счетчика.

2. ДОСТАТОЧНОСТЬ И КАЧЕСТВО ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ГОРОДЕ.

2.1. Источником водоснабжения города Ош является река Ак-Буура, протекающая по территории Наукатского и Карасуйского районов Ошской области. Длина реки Ак-Буура 141 км, средний годовой сток 690 млн. м³ воды. Сток воды регулируется Папанским открытым водохранилищем, расположенным выше водозаборных сооружений водоочистной станции «Озгор» на расстоянии 6 км и имеющим полезный объем 240 млн. м³ воды. Производительность водоочистной станции «Озгор» 180 тыс. м³/сутки.

Следующим источником водоснабжения г. Ош является «Мады». Он расположен в 21 км от города, питьевая вода забирается из родников и дрен и без обработки подается в город т.е. село Калинина, расположена хлораторная, где производится обеззараживание питьевой воды подаваемой в город. Питьевой воды подается из водозабора «Мады» 23 тыс. м³/сутки.

Кроме того для водоснабжения города используются скважины оборудованные глубинными насосами.

Глубинная насосная №7 подает 4 тыс. м³/сутки, насосная станция №3-7 подает подземную воду в сеть 2,4 тыс. м³/сутки, насосная станция №5 подает 6 тыс. м³/сутки.

2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой в центральной части города соответствует нормам потребления в целом. В связи с развитием строительства под ИЖС и переходом сельских населенных мест в город в западной части село Толуйкон Кенеш, Орке, Качыбек и Орто-Чурпа, новостройка «Ак-Жолтой» села Карасуйского района, и т.д. настоящее время отсутствует водопроводные сети. Кроме этих в жил массиве «Достук» «Калинин» частично «Амир – Темур» «Туран» тоже не имеет новые водопроводные линии.

К основным проблемам также относятся Восточная сторона города поскольку город Ош размещен в холмистой

местности с удаленным источником водоснабжения то подача воды на периферийный участок выполняется с помощью насосных станции различной мощности. Поэтому вода подается по графику т.к. выдерживая режим работы насосов. Учитывая все необходимые аспекты развитие водоснабжения в настоящее время начато реконструкция №5 насосной станции ожидаемые строительство новых водоводов для новостроек.

В водоснабжении потребителей г.Ош происходят перебои в подаче питьевой воды (в среднем в году 20-25 дней) с остановками ВОС «Озгор» связаны со значительной мутности воды в реки Ак-Буура (более 50мг/литр) при попадании в нее селевых потоков во время дождей и согласно утвержденному плану мероприятий по ремонтно-профилактических работ.

2.3. Качество питьевой воды производится согласно Сан ПиН 2.1.4.003-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования качества воды централизованных систем питьевого водоснабжения» с целью определения ее соответствие гигиеническим и эпидемиологическим требованиям и осуществляется лабораториями ОМП «Ошгорводоканал» аттестованными в установленном порядке.

Специальный контроль питьевой воды на наличии в ней особо опасных компонентов осуществляется органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Ош.

2.4. Организация контроля за достаточностью и качеством питьевой воды проводится согласно СанПиН на основе который разрабатывается рабочая программа на каждый вода источник и водопроводных сетей, составляется график отбора проб с учетом количество населения и вода источника (открытый и подземный) по сезонам года. (утвержденный ЦГСЭНг.Ош и городской администрации).

Распределительные сети промываются два раза в год ВОС «Озгор» останавливается на профилактически-ремонтные работы, очистку, обеззараживания сооружений трубопроводов.

3.Постановка и реализация проблемы «Чистой воды» в городе.

3.1. Разработана концепция развития и стратегии программ повышения качество питьевой воды в городе в период 2000- 2010 года.

Для подачи прозрачно-качественной чистой воды требуется восстановление реагентного хозяйства. В связи с отсутствием реагентов на территории Кыргызской Республики не работает реагентное хозяйство ВОС «Озгор» и нет возможности осветлять речную воду с применением химических реагентов.

В результате при значительных сработках Папанского гидроузла или при весенних проливных дождях, из-за значительной мутности воды в р. Ак-Буура происходят остановки подачи питьевой воды в г.Ош.Ввиду того, что из р.Ак-Буура забирается для хоз.питьевой целей более 80% городского потребления, то в результате остановок страдает десятки тысяч жителей города.

В связи со значительными затратами на восстановление реагентной очистки речной воды, приобретения хим.реагентов прорабатывались несколько вариантов осветления воды более дешевыми методами. Настоящее время начато строительство фильтрационной дамбы перед водозаборными сооружениями на р.Ак-Буура. В объем работ входят строительство фильтрационной дамбы протяженностью 309м,собирающего коллектора протяженностью 294м,подключения коллектора к зимнему трубопроводу -74м и ряд не больших сооружений. Строительство подруслового водозабора на р.Ак_Буура ориентировочная стоимость около 14млн.сомов.Сооружения должна состоять из системы стальных перфорированных труб разного диаметра, уложенных ниже русла р.Ак-Буура на глубину 1-2м. Речная вода должна проходить просаживая через гравийное песчаную засыпку через перфорацию в осветленном виде попадать в трубу и затем поступает на ВОС «Озгор». Прокладка водовода диаметром -1000мм на 3км выше водозаборных сооружений по течению р.Ак-Буура со строительством водозаборного узла и подсоединением к действующим водозаборным сооружениям. Проект на строительство водовода пока не разрабатывался и определить стоимость затрат затруднительно без наличие объема работ. Строительство подпорной плотины на правом берегу р.Ак-Буура для сдерживания грязевых потоков и водовода диаметром 600мм для сброса воды отводной канал на левом берегу р.Ак-Буура.

Стоимость затрат на строительство ориентировочно 2-,5млн.сомов.Очанчательная стоимость может быть определена в проктно-сметной документации.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1. За 2006 год стоимостные показатели составляет 31868,1 т.сом удельный вес на 1 кубометр воды и стоки 1-84 тый.

За 2007 г. стоимостные показатели составляет 46977,1 т.сом удельный вес на 1 кубометр воды и стоки 3-23 тый.

За 2008 г. стоимостные показатели составляет 53107,4 т.сом удельный вес на 1 кубометр воды и стоки 3-27 тый.

5.2. За 2006 г. расходы на водоснабжение населения 9523,1 т.сом удельный вес на 1 кубометр воду и стоки 098- тый.

За 2007 расходы населения на водоснабжение 15540,3 т.сом удельный вес на 1 кубометр воду и стоки 1-59 тый.

За 2008 г. расходы населения на водоснабжение 18333,6 т.сом удельный вес на 1 кубометр воду и стоки 1-95 тый.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. ОМП «Ошгорводоканал» осуществляет свои деятельности оказание услуг по обеспечения населению питьевой водой, и по приему в канализационную сеть и очистку стоков. В очистном сооружении и канализации(ОСК) работает 50 человек из-низ 4 человека работает в лаборатории.

Централизованная система канализации с последующей очисткой канализационных стоков в г. Ош построено 1965 г. В связи со строительством хлопчатобумажного комбината. Первый комплекс ОСК на северной окраине г.Ош и его производительность была 20 тыс. м3/сутки очистки канализационных стоков

В связи с строительством производственных зданий и многоквартирных жилых домов в г.Ош,начала

развиваться городская канализационная сеть и расти объем канализационных стоков. Поэтому в 1977 году был построен второй комплекс ОСК производительностью 80 тыс. м³/сутки. Суммарная производительность 100 тыс. м³ в сутки принцип очистки – полная биологическая очистка канализационных стоков и сброс стоков в р. Ак-Буура. Настоящее время эксплуатируется только второй комплекс очистных сооружений канализации производительностью 80 тыс. м³ в сутки очистки канализационных стоков. Первый комплекс очистных сооружений канализации не работает из-за выхода из строя ряда его сооружений.

ОМП «Ошгороводоканал» ведет работу по восстановлению сооружений первого комплекса ОСК позволит производить кап. ремонты сооружений второго комплекса ОСК, частично разгрузить его работу, повысить эффективность технологии очистки сооружений,

- значительно улучшить степень очистки канализационных стоков,
- увеличить объем принимаемых канализационных стоков от города,
- снизить количество загрязнений, поступающих от не канализационных жилых застроек с помощью расширения канализационных сетей,
- улучшить качество воды в р. Ак-Буура, поступающей в Республику Узбекистан, в результате улучшения очистки канализационных стоков.

По водоотведению внедрить производство обеззараживания воды озоном.

6.2. В составе ОМП «Ошгороводоканал» имеет также:

- канализационная насосная станция в микрорайоне Туран, обеспечивающая подъем канализационных стоков от мкр. Туран в городскую сеть, оборудованная насосами.
- канализационная сливная станция в районе АВЗ, предназначенная для приема канализационных стоков от автоцистерн.
- в городе протяженность канализационных сетей более 400 км и канализационных коллекторов в количестве шт.

Канализационные сети в городе выполнены из железобетонных, чугунных, асбоцементных и керамических труб, строились, начиная с 1960 года до 1990 года. Имеют значительный износ по нормативным срокам службы и требуют замены около 50% от общей протяженности. Канализационные сети по способности могут принять до 180 тыс. м³ канализационных стоков.

Необходимо строительство канализационных коллекторов и разводящих сетей в городе, строительство канализационного коллектора диаметром 500 мм от мкр. Туран до мкр. Анар, выполнить перенос канализационного коллектора диаметром 1200 мм в районе АВЗ.

6.4. Организация обслуживания канализации жилых домов и социальных объектов в городе 2007 году при мэрии организовано жилищное муниципальное предприятие.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Настоящее время эксплуатируется только второй комплекс очистных сооружений канализации производительностью 80 тыс. м³ в сутки очистки канализационных стоков. Кроме того проводятся работы по реконструкции 1 очереди ОСК с проектной мощностью 20 тыс. м³ /сутки, после завершения этой реконструкции в общий объем канализации и очистки стоков составляет 100 тыс. м³/сутки.

Следует учесть, что отдельные дни канализационные стоки достигают более 100 тыс. м³/сутки и существующие очистные сооружения с трудом справляются с приемом такого количества стоков. Необходимо строительство 3 очереди ОСК мощностью 80 тыс. м³/сутки и доведением общей производительности ОСК до 180 тыс. м³/сутки.

7.2. Контроль за очисткой сточных вод осуществляется лабораторией ОСК и контролируется Ошским территориальным управлением охраны окружающей среды.

Согласно разработанной ПДС и сточных вод и ПДК проводятся ежедневный отбор проб согласно графика. В случае не соответствия стоков к нормативам повторно производится хлорирование т.е. обеззараживание.

В настоящее время в городе не имеется крупные производственные предприятия, но имеются малые и средние цеха, которые не имеют локальные предварительные очистки, это тоже влияет на технологию очистки стоков.

7.4. Очистные сооружения ОСК морально и физически устарели, так как проектирование осуществлялось в 70-е годы по действующим в то время нормам. Здания требуют капитальных ремонтов. Некоторые технологические звенья процесса очистки отсутствуют, вследствие чего степень очистки едва достигает 65-70%. Необходимо замена многих металлоконструкций, приобретение турбокомпрессоров, восстановление биологических прудов. Согласно нового генерального плана развития города к 2020 году, с учетом роста численности населения (более 700 тыс. чел.) необходимо предусмотреть строительство и ввод в эксплуатацию III комплекса очистных сооружений, мощностью – 100 тыс. м³/сут, существующий проект, которого требует пересмотра и корректировки с учетом цен.

7.5. В городе не имеется систем линейной канализации во многих местах, даже отсутствует ирригационная сеть, поэтому население пользуется питьевой водой для полива. Дождевые сточные воды попадают в канализационную сеть, пропускная способность которых не позволяет прием этих стоков, с чем образуются частные затопы.

Петропавловск-Камчатский. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения

Обслуживанием и эксплуатацией сетей водоснабжения города занимается МУП «Петропавловский водоканал», в хозяйственном ведении которого находятся сети и сооружения для забора, очистки и транспортировки воды.

ООО «Елизовский водоканал» эксплуатирует Авачинский водозабор, который состоит из 12 скважин, расположенных в 22 км от города.

В хозяйственном ведении МУП «Петропавловский водоканал» находятся водопроводные очистные сооружения (ВОС), производительностью 25 тыс м³/сут. Численность занятых людей ремонтно-эксплуатирующего цеха 3 (РЭЦ-3), обслуживающего ВОС, составляет 24 человека. Контроль качества воды осуществляет лаборатория чистой воды ВОС. Численность лаборатории 13 человек.

На базе МУП «Петропавловский водоканал» организован ремонтно-эксплуатирующий цех №1 (РЭЦ-1), занимающийся ремонтом, эксплуатацией, содержанием сетей водопровода, состоящий из 5-ти бригад (в каждой бригаде по 5 человек). Численность РЭЦ-1 составляет 49 человек (бригады, мастера, сварщики, обходчики).

Перекладкой аварийных участков водопровода занимается ремонтно-строительная группа (РСГ) МУП «Петропавловский водоканал» (хозспособ) и генподрядный способ. Численность занятых людей РСГ составляет 17 человек. Протяженность переложённых сетей за 2008 год составляет 1,5 км (общая протяженность сети водопровода города составляет 475 км).

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе

Более 95% потребителей в городе Петропавловске-Камчатском подключены к централизованной системе водоснабжения. Только водоснабжение поселков Долиновка, Халактырка, Чапаевка, Дальний, Заозерный осуществляется автономно из отдельных скважин, расположенных в границах поселков. Районы малоэтажной и частной застройки по улицам Мичурина, Сурикова, Строительной, Чапаева, Декабристов, Бонивура, Котовского, Панфилова, Доваторов, Серышева, 1-ой и 2-ой Целинным не подключены к сетям централизованного водоснабжения.

Вода поступает в городскую водопроводную сеть по водоводу из города Елизово, а также из поверхностных водозаборов 1-й Крутобереговый и 3-й Крутобереговый и находящихся в ведении ПВК скважин, расположенных в пределах города. Общая подача воды в сеть составляет до 100 тыс. м³/сут. В 2007 году общий объем воды, поданный в сети водоснабжения города, составил 36 млн. куб.м. Объем воды, реализованный потребителям, составил 29 млн. куб. м.

Елизовский (Авачинский) водозабор подает 80% общей подачи воды для нужд Петропавловск-Камчатского городского округа. Проектная производительность этого водозабора, эксплуатируемого водоканалом г. Елизово, составляет 120 тыс. м³/сут. Город Петропавловск-Камчатский потребляет от 60 тыс. м³/сут. (в летний период) до 100 тыс. м³/сут. (в зимний период). Вода поступает в город по двум водоводам Ду= 1000мм, 1976 и 1984 годов строительства, протяженность каждого водовода составляет 22 км.

Водоносный горизонт Елизовского водозабора расположен на глубине 35 метров. Вода по качеству соответствует нормативным требованиям для питьевой воды и не требует проведения какой-либо очистки. В настоящее время все химические, радиологические и органолептические показатели качества воды круглогодично соответствуют нормативным требованиям. Однако водоносный горизонт сообщается с водами питающей его реки Авача (подрусловая вода). Подрусловые воды подвержены риску загрязнения в случае загрязнения питающего поверхностного водотока и относятся к недостаточно защищенным. Кроме того, расположение города в сейсмически опасной 10-балльной зоне требует по существующим нормативам иметь альтернативный источник водоснабжения, способный полностью обеспечить потребность в питьевой воде в случае прекращения подачи из основного источника.

Для решения проблемы обеспечения города водой приемлемого качества в 1985 г. было разведано месторождение подземных вод в бассейне р. Быстрая. Месторождение находится на глубине более 100 м. Эксплуатационные запасы составляют 125 тыс. м³/сут. Водоподготовка и качество воды

Оборудование водоочистных сооружений (ВОС) устарело морально и физически. Режим работы ВОС не является оптимальным. В процессе обработки воды используются устаревшие реагенты. Промывные воды после обратной промывки фильтров сбрасываются без очистки.

Качество поступающей на очистку сырой воды не постоянно в течение года. Так, в паводковый период (с апреля по октябрь) в связи со снеготаянием или выпадением большого количества атмосферных осадков, качество воды резко ухудшается. В этот период очистные сооружения не могут обеспечить очистку воды до нормативных требований и периодически отключаются от городской системы водоснабжения. Дефицит питьевой воды при этом восполняется подачей дополнительного объема воды из Елизовского водозабора.

В течение 2008 года лабораторией по контролю питьевой и природной воды было исследовано 2744 пробы питьевой воды из распределительной водопроводной сети г. Петропавловск-Камчатский. Из общего количества исследованных проб питьевой воды 0,55% (15 проб) не соответствовали требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по микробиологическим показателям, 0,04% (1 проба) не соответствовала требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по органолептическим показателям. По обобщенным, химическим и радиологическим показателям качества воды, отклонений от требований СанПиН 2.1.4.1074-01 не отмечено.

3. Технические аспекты, постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

Водозаборы: В скважинах подземных водозаборов установлены морально устаревшие погружные насосы марок

ЭЦВ. Насосы характеризуются низкой энергоэффективностью, малым сроком наработки на отказ (6-8 месяцев), малым сроком службы (2 года). Отсутствует контроль технологических параметров работы насосов: подача, напор, потребляемый ток и т.д. Потребители, обслуживаемые автономными водозаборами, сталкиваются с ограничениями в поставке питьевой воды.

Водопроводные сети: Около 240 км сетей практически полностью изношены. Большинство водоводов имеет слишком маленькие потоки и низкие скорости движения воды, что может приводить к ухудшению ее качества. Значительный срок службы стальных труб малого диаметра и высокий напор на распределительной сети приводят к необоснованно высокому уровню потерь воды (до 35%). Главные водоводы системы водоснабжения эксплуатируются недостаточно эффективно. Отсутствует эффективная система распределения потоков по главным диаметрам. Часть водоводов имеет слишком низкие скорости потока, что приводит к образованию застойных зон.

Насосные станции (ВНС): Все насосные станции характеризуются низким уровнем автоматизации. Как правило, предусмотрено только включение-отключение насосных агрегатов по достижению необходимого уровня в емкостях, либо давления в системе. Также предусмотрено выключение насосного агрегата по «сухому ходу» или перегрузке. Контроль работы станций осуществляется вручную, в основном, с помощью задвижек и ступенчатого включения/выключения насосов. Практически все насосные станции не имеют современных средств измерения расхода и давления, систем автоматического и частотного управления насосными агрегатами. Это приводит к повышенному потреблению энергии, избыточным напорам и скачкам давления в водопроводной сети, а также к необходимости содержать постоянный обслуживающий персонал на каждой из насосных станций.

В целях улучшения экологической обстановки на водных объектах и повышения надежности систем водоснабжения и водоотведения принята инвестиционная программа МУП Петропавловский водоканал «Развитие, модернизация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Петропавловска-Камчатского на 2009-2011 годы».

Реализация Программы направлена на достижение следующих целей: • Повышение надежности систем водоснабжения и водоотведения, обеспечение бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой и услугами водоотведения

- Обеспечение нормативного качества поставляемой потребителям питьевой воды
- Сокращение производственных издержек и сетевых потерь воды
- Улучшение экологической обстановки в г. Петропавловске-Камчатском и в акватории Авачинской бухты за счет сокращения выбросов загрязняющих веществ
- Обеспечение долгосрочной финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности ПВК при снижении темпов роста тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения

Для достижения поставленных целей в течение 2009-2011 г. необходимо решить следующие основные задачи:

- Ликвидация существующих ограничений в поставках питьевой воды потребителям и доведение качества питьевой воды до нормативного уровня
- Сокращение объема канализационных стоков, не проходящих очистку, и доведение уровня очистки стоков до нормативных значений
- Обеспечение нормативного уровня замены сетей водоснабжения и сокращение сетевых потерь воды
- Оптимизация работы и внедрение энергосберегающих технологий функционирования ВНС и КНС
- Создание автоматизированной системы учета и контроля основных параметров функционирования систем водоснабжения и водоотведения
- Оптимизация вспомогательных производств ПВК

Задача 1. Ликвидация существующих ограничений подачи питьевой воды потребителям и доведение качества воды до нормативного уровня.

- Строительство водовода по пер. Госпитальный. Срок реализации проекта - 2009-2010 г.

Ожидаемый результат реализации проекта - стабилизация напоров при водоснабжении потребителей в юго-восточной части города в течение всего года за счет перевода на снабжение водой от Елизовского водовода. После окончания строительства водозаборы на ручьях Крутобереговом-1 и Крутобереговом-3 переводятся в резерв.

- Технический аудит резервуаров чистой воды (далее-РЧВ). Срок реализации проекта - 2009 г.

Ожидаемый результат реализации проекта - наличие достоверной информации о состоянии парка РЧВ для принятия дальнейших решений по обеспечению аварийного запаса воды в соответствии с нормативами (8 часов).

- Строительство водопровода и насосной станции в п. Халактырка по ул. Авиационная и ул. Невского. Срок реализации проекта - 2009 г. Ожидаемый результат реализации проекта - обеспечение потребителей улиц Полевая, Авиаторов и Невского водой нормативного качества.

- Приобретение и монтаж установок по обеззараживанию воды на малых насосных станциях в пос. Халактырка. Срок реализации проекта - 2009 г. Ожидаемый результат реализации проекта - исключение перебоев подачи воды.

- Устройство системы видеонаблюдения на ключевых объектах. Срок реализации проекта - 2009-2010 г.

Результат реализации проекта - повышение уровня антитеррористической защищенности объектов.

Задача 2. Сокращение объема канализационных стоков, не проходящих очистку, и доведение уровня очистки стоков до нормативных значений.

- Реконструкция КОС «Чавыча». Срок реализации проекта - 2009-2011 гг. Ожидаемый результаты реализации проекта - улучшение санитарного состояния Авачинской бухты за счет увеличения производительности очистных сооружений до проектной и доведение качества очистки стоков до нормативного уровня.

- Строительство дополнительных канализационных коллекторов и КИС. Срок реализации проекта - 2009-2011 гг. Результат реализации проекта - увеличение объема биологической очистки сточных вод, сокращение неочищенных сбросов сточных вод в акваторию Авачинской бухты.

Задача 3. Модернизация сетей водоснабжения и водоотведения, обеспечение нормативного уровня замены сетей и сокращение сетевых потерь воды.

- Программа контроля напоров и расходов на сетях городского водопровода. Срок реализации проекта - 2009 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) получение реальной информации о параметрах работы сети городского водопровода; 2) обеспечение возможности принятия оперативных мер для корректировки напоров и расходов воды на сетях водопровода и у потребителей.

- Разработка плана развития сетей водоснабжения. Срок реализации - 2009 г.

Ожидаемый результат реализации проекта - обеспечение возможности планомерного и системного строительства или замены сетей, учитывающего результаты гидравлического моделирования.

- Приобретение оборудования для поиска утечек и диагностики трубопроводов. Срок реализации - 2009 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) своевременное выявление утечек и несанкционированных подключений, сокращение неучтенных потерь воды; 2) получение информации для планирования работ по ремонту и замене сетей.

- Реконструкция и перекладка сетей водоснабжения. Срок реализации - 2009-2011 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта - снижение количества аварий на водопроводных сетях, соблюдение качества питьевой воды на нормативном уровне, снижение неучтенных потерь воды, снижение ремонтных и эксплуатационных затрат.

- Приобретение высокотехнологичного оборудования для диагностики и промывки канализационных сетей.

Срок реализации - 2010 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта - снижение количества аварий и оперативное устранение засоров канализационных сетей, улучшение экологической обстановки в городе; сокращение эксплуатационных (ремонтных) затрат на 4 млн. руб. в год.

Задача 4. Оптимизация работы существующих ВНС и КНС

- Реконструкция ВНС «Моховая». Срок реализации проекта - 2009-2011 гг.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) повышение надежности работы насосной станции и водоснабжения 60% города; 2) сокращение эксплуатационных затрат на 6,5 млн. руб. в год, в т.ч. за счет снижения потребления электроэнергии, затрат на содержание обслуживающего персонала, ремонтных затрат; 3) сокращение сетевых потерь воды и аварийности на сетях за счет оптимизации напоров.

- Реконструкция ВНС «Кольцевая». Срок реализации проекта - 2009-2011 гг.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) повышение надежности работы насосной станции; 2) сокращение эксплуатационных затрат на 2,5 млн. руб. в год, в т.ч. за счет снижения потребления электроэнергии, затрат на содержание обслуживающего персонала, ремонтных затрат; 3) сокращение сетевых потерь воды и аварийности на сетях за счет оптимизации напоров.

- Модернизация ВНС «Главная». Срок реализации проекта - 2009 - 2011 гг.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) повышение надежности работы насосной станции; 2) сокращение эксплуатационных затрат на 2,6 млн. руб. в год, в т.ч. за счет снижения потребления электроэнергии, затрат на содержание обслуживающего персонала, ремонтных затрат; 3) сокращение сетевых потерь воды и аварийности на сетях за счет оптимизации напоров.

- Реконструкция 23-х ВНС средней и малой мощности. Срок реализации проекта - 2010-2011 гг.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) повышение качества услуг для потребителей за счет исключения избыточных напоров и скачков давления в сети; 2) снижение эксплуатационных затрат на 2 млн. руб. в год, в т.ч. за счет снижения потребления электроэнергии, затрат на содержание обслуживающего персонала, ремонтных затрат; 3) сокращение сетевых потерь воды и аварийности на сетях за счет оптимизации напоров.

- Отладка режимов работы ВНС «Моховая», «Кольцевая», «Главная» и связанных с ними РЧВ. Срок реализации проекта - 2009-2010 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) ликвидация скачков давления в водопроводной сети, снижение аварийности; 2) снижение эксплуатационных затрат на 4,5 млн. руб. в год.

- Модернизация существующих КНС. Срок реализации — 2009-2010 г.

Ожидаемый результат реализации проекта - снижение эксплуатационных затрат ПВК на 3,5-4 млн. руб. в год за счет снижения потребления электроэнергии, сокращения численности обслуживающего персонала, увеличения продолжительности межремонтных периодов.

Задача 5. Создание автоматизированной системы учета и контроля основных параметров функционирования систем водоснабжения и водоотведения.

- Создание системы автоматизированного контроля и управления системой водоснабжения и водоотведения (SCADA). Срок реализации проекта - 2009-2010 г.

Ожидаемые результаты реализации проекта - 1) обеспечение возможности оперативного дистанционного управления объектам ВКХ и технологическими процессами; 2) сокращение эксплуатационных затрат на 15 млн. руб. в год.

- Закупка и установка приборов учета на подключениях потребителей. Срок реализации проекта - 2009 - 2010 гг.

Ожидаемые результаты реализации проекта - развитие системы приборного учета водопотребления, получение достоверного баланса поднятой, поданной в сеть и реализованной воды, снижение непроизводственных потерь воды.

- Установка прибора учета на границе раздела с Елизовским водоводом. Срок реализации - 2009 г.

Ожидаемый результат реализации проекта - возможность дистанционного снятия показаний без дополнительных трудовых затрат.

Задача 6. Оптимизация вспомогательных производств ПВК.

- Обновление парка автотранспорта и специальной техники. Срок реализации проекта - 2009 г.

Ожидаемый результат реализации проекта - значительное сокращение затрат на эксплуатацию, ремонт и техническое обслуживание техники.

4. Финансовые аспекты решения проблемы «Чистой воды»

- Общие затраты на водоснабжение: в 2006г. - 173349,0 тыс.руб.; 2007 - 224709,67 тыс. руб.; 2008 - 268088,12 тыс. руб.

Средний тариф (удельный расход): 2006г. - 7,28 руб/м³; 2007 - 8,57 руб/м³; 2008- 10,53 руб/м³.

- Расходы города на водоочистку: в 2006г. - 127239,40 тыс.руб.; 2007 -151282,63 тыс. руб.; 2008 - 178971,61 тыс. руб.

Средний тариф (удельный расход): 2006г.- 6,82 руб/м³; 2007 - 7,42 руб/м³; 2008 - 8,79 руб/м³.

- общая стоимость реализации инвестиционной программы «Развитие, модернизация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения города Петропавловска-Камчатского на 2009-2011 годы» в течение 3х лет составит 597,2 млн. рублей. Финансирование мероприятий программы обеспечивается за счет трех основных источников: бюджетных средств; заемных средств; инвестиционной надбавки к тарифу на услуги ПВК.

5. Общие вопросы организации канализации

Обслуживанием и эксплуатацией сетей канализации города занимается МУП «Петропавловский водоканал», в хозяйственном ведении которого находятся сети и сооружения транспортировки стоков. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией на территории Петропавловск-Камчатского городского округа:

- Общество с ограниченной ответственностью «Магма», вид деятельности - оказание услуг по приему и очистке канализационных стоков от жилого фонда (биологическая очистка) и пятнадцати (15) предприятий с общим объемом 80 тыс. м в год, штат 7 человек.
- Закрытое акционерное общество «Судоремсервис», численность занятых на станции биологической очистки составляет 6 человек; проектная мощность 1700 м³/сутки, фактически принимается и очищается в среднем 630 м³/сутки.
- Общество с ограниченной ответственностью «Изотерм», вид деятельности - оказание услуг по приему и очистке канализационных стоков от предприятий и жилого фонда (механизированная очистка) с общим объемом 122,6 тыс. м в год, штат 7 человек.

В МУП «Петропавловский водоканал» образован ремонтно-эксплуатационный цех №2 (РЭЦ-2), который занимается обслуживанием, ремонтом, прочисткой сетей канализации. В цехе образовано 4 бригады. Общий состав работников РЭЦ-2 43 человека.

6. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе

В городе Петропавловске-Камчатском в настоящее время имеются:

- канализационные сети и коллектора общей протяженностью около 90 км;
- канализационные насосные станции в количестве 4 шт.;
- очистные сооружения биологической очистки на м.Чавыча проектной мощностью 50 тыс. м³/сут., которые в настоящий момент загружены на половину своей мощности;
- очистные сооружения биологической очистки ОАО «Судоремсервис» мощностью 1700 м³/сут., на которые кроме стоков предприятия поступают стоки жилого района ул. Садовой;
- очистные сооружения биологической очистки мощностью 1000 м³/сут. Жилого района ул. Солнечной находятся в не рабочем состоянии.

Южный район. В Южной части города Петропавловска-Камчатского располагаются в основном промышленные предприятия и военные ведомства, которые имели собственную инфраструктуру (жилые дома, детские садики и т.д.) и соответственно собственные сети канализации с выпусками в Авачинскую бухту. Вследствие чего единого учета сбрасываемых сточных вод и планов с системами водоотведения Южного района не имеется. От жилой застройки по самотечным коллекторам стоки сбрасываются через выпуски в водоем. Количество выпусков 12 шт.

Центральный и Северный районы. Центральный и Северные районы в основном застраивались жилыми и общественными зданиями по линии жилищно-гражданского строительства. Системы водоотведения находятся в ведении МУП «Петропавловский водоканал», где ведется учет сбрасываемых стоков. Стоки Центрального района без очистки по самотечным коллекторам сбрасываются в Авачинскую бухту в районе рыбного порта и мехзавода. Часть стоков Северного района (микрорайоны: Горизонт-Север, Горизонт-Юг, Зазеркальный, часть м-на Дачный и Кирпичики) поступают на канализационную станцию КНС-6 и дальше без очистки сбрасываются в ручей Совхозный. В Северной части имеются городские очистные сооружения биологической очистки расположенные на мысе Чавыча. Восточная часть

Выпуск стоков от муниципального жилья осуществляется без очистки, хоз-бытовые стоки жилого района Солнечный через три канализационные станции поступали на очистные сооружения биологической очистки, которые в конце прошлого века начали реконструировать и в настоящее время они находятся в не рабочем состоянии.

Предложения и рекомендации

Анализ текущей ситуации показывает, что существующая маломощная система канализации города Петропавловска-Камчатского наносит большой ущерб санитарному состоянию города, экологии рек, непосредственно Авачинской бухте. Необходимо строительство современной системы канализации. В связи с высокими требованиями к сбросу сточных вод в Авачинскую бухту необходима глубокая очистка сточных вод. Стоки от некоторых выпусков необходимо направить на существующие очистные сооружения биологической очистки - КОС «Чавыча», а также строительство дополнительных канализационных очистных сооружений. В связи с этим имеются следующие предложения, реализация которых потребует изменения действующего законодательства:

1. организации, занимающиеся очисткой сточных вод, на период выполнения ими инвестиционных программ, направленных на строительство новых и модернизацию существующих очистных сооружений, освободить от платы за негативное воздействие на окружающую среду;
2. в целях ускорения окупаемости введенных в эксплуатацию новых очистных сооружений предлагаем не включать данные объекты в налогооблагаемую базу по налогу на имущество в течение 3-5 лет;
3. увеличить размер платы за негативное воздействие на окружающую среду;
4. рассмотреть возможность создания государственного фонда (подобно Фонду реформирования жилищно-коммунального хозяйства), в целях оказания государственной поддержки организациям при строительстве очистных сооружений. Предоставление государственной поддержки в виде денежных средств может быть осуществлено на возвратной основе при условии обеспечения рентабельности деятельности по очистке сточных вод.

Рязань. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения

1.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами водоснабжения

Муниципальное предприятие «Водоканал города Рязани» осуществляет следующие основные виды деятельности:

- производство, транспортировка и реализация питьевой воды ;
- эксплуатация системы коммунального водоснабжения;
- лабораторная деятельность;
- ремонт, реконструкция, техническое перевооружение, капитальное строительство объектов и сооружений;
- производство оборудования.

Численность работников предприятия составляет 1430 человек.

Учредителем Предприятия является Муниципальное образование город Рязань.

Имущество Предприятия находится в муниципальной собственности города Рязани.

Предприятие находится в ведомственной подчиненности отраслевого структурного подразделения администрации г. Рязани – управления энергетики.

1.2. Предприятия и организации, занимающиеся очисткой питьевой воды.

МП «Водоканал города Рязани»:

1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом водопроводов

- МП «Водоканал города Рязани» - 1430 человек;
- ООО «Серп и молот» - численность работающих - 80 человек;
- ОАО фирма «Центроспецстрой» - численность работающих — 350 человек;
- ОАО «Спецстроймеханизация» - численность работающих — 700 человек;
- ООО «Рязаньподземстрой» - численность работающих — 160 человек.

1.4. Организация водоснабжения жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др.)

Организацией водоснабжения жилых домов занимаются 17 управляющих компаний, 17 жилищно-эксплуатационных участка, 355 товариществ собственников жилья.

1.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии питьевой воды.

- установление лимитов водопотребления для предприятий;
- применение штрафных санкций за превышение лимитов водопотребления.
- размещение в средствах массовой информации статей о необходимости бережного отношения к воде;

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источники водоснабжения города.

Общая подача питьевой воды потребителям составляет 210 тыс. м. куб. в сутки, в том числе из поверхностного источника (река Ока) – 119,7 тыс. м. куб из подземных источников – 90,3 тыс. м. куб, что составляет 43% от общего объема.

2.2. В городе 100% централизованное водоснабжение. Население города полностью обеспечено питьевой водой.

Отключения, связанные с аварийными и плановыми ремонтными работами, имеют продолжительность не более 1 суток.

2.3. Из общего количества проб, отобранных из водопроводной сети, 1,8 % не отвечает гигиеническим нормативам по санитарно-химическим и 1,55 % по микробиологическим показателям.

2.4. Существуют определенные проблемы в обеспечении населения г. Рязани горячей водой: наличие открытой системы горячего водоснабжения в микрорайоне «Горроцца», существующей как временное мероприятие с 1970 года, не соблюдение сроков отключения горячего водоснабжения в период профилактических ремонтов, не осуществление в полном объеме производственного контроля за качеством горячей воды в распределительной сети, износ тепловых сетей- 58% ; 8% проб горячей воды не отвечает нормативам по санитарно-химическим показателям.

2.5. Производственный контроль за качеством питьевой воды осуществляется по «Рабочей программе контроля качества питьевой воды», согласованной с Управлением Роспотребнадзор по Рязанской области. Лабораторные исследования проводят 4 производственные лаборатории на очистных водопроводных станциях и центральная химико-бактериологическая лаборатория МП «Водоканал города Рязани», исследования питьевой воды по паразитологическим показателям и показателям радиационной безопасности осуществляются по договорам с другими аккредитованными лабораториями.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1 Проблемы качества питьевой воды поставлены и реализуются в муниципальных, региональных целевых программах, подпрограммах федеральных целевых программ, инвестиционной программе по развитию систем водоснабжения и водоотведения в г. Рязань.

МЦП «Охрана окружающей среды города Рязань» на 2005-2010 годы.

Целевые программы по развитию систем водоснабжения и водоотведения г. Рязань.

Наименование программы	Наименование реализуемых мероприятий.
Федеральная целевая программа «Жилище»	
- подпрограмма «Обеспечение земельных участков коммунальной инфраструктуры в целях жилищного строительства»	развитие инженерной инфраструктуры строящихся микрорайонов
- подпрограмма «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры»	установка домовых приборов учета на водопроводных сетях
Региональная целевая программа «Обеспечение населения Рязанской области питьевой водой стандартного качества на период до 2010 года»	строительство водопроводных сетей, артезианских скважин
Региональная целевая программа «Модернизация жилищно-коммунального комплекса Рязанской области на 2007-2015 годы»	строительство водопроводных сетей, установка домовых приборов учета воды
Региональная целевая программа «Использование, восстановление и охрана водных объектов на период до 2010 года»	реконструкция сетей канализации
Региональная целевая программа «Улучшение экологической обстановки в Рязанской области на 2007-2009 годы»	мониторинг источников загрязнения водных объектов, мониторинг за состоянием водоохранных зон водных объектов
Региональная целевая программа «Улучшение экологической обстановки в Рязанской области» мероприятия направленные на обеспечение населения питьевой водой	строительство водопроводных сетей
Муниципальная целевая программа «Охрана окружающей среды г. Рязань на период 2005-2010 годов»	строительство и реконструкция системы водоотведения, городских очистных сооружений

3.2. Формулировка целей повышения качества питьевой воды

- сохранение источников хозяйственного-питьевого водоснабжения

3.3. Проекты, реализующие поставленные цели

- ликвидация сбросов неочищенных сточных вод в открытые водоемы

3.4. Задачи раздельного водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях. Наличие такой задачи в программах и планах, предлагаемые решения.

- Не ставится

3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов

- ликвидирован сброс неочищенных сточных вод в р. Трубеж в объеме около 1 млн. куб метров в сутки

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- На очистных водопроводных станциях применяется традиционная технология подготовки воды, включающая в себя коагулирование, отстаивание, фильтрование и обеззараживание. Она не рассчитана на глубокую очистку от растворимых органических соединений и микробиологических загрязнений. Изношенность оборудования составляет 66 %. За 2008 год на проведение капитального ремонта и замену технологического оборудования было выделено свыше 27 млн. рублей, что превышает объемы ежегодных вложений прошлых лет на 30%. За последние 2 года заменены оголовки на Окском и Борковском водозаборах, произведена замена дренажных систем на Павловской очистной водопроводной станции и станции обезжелезивания «Горбассейн». Проведены реконструкция котельных, ремонтно - строительные работы в фильтровальных залах, реагентных хозяйствах на Окской и Борковской очистных водопроводных станциях. На насосных станциях 1 и 2 подъемов произведена замена насосного оборудования на энергосберегающее. При низких температурах речной воды применяются современные высокоэффективные реагенты: коагулянт -оксихлорид алюминия (Аурат-30), флокулянты – анион активные синтетические полиэлектролиты на основе полиакриламидов. На всех очистных водопроводных станциях осуществлена замена жидкого хлора для обеззараживания воды на гипохлорит натрия.
- Имеется рабочий проект реконструкции Борковской очистной водопроводной станции, включающий в себя внедрение аммонизации воды, сорбционную очистку с использованием порошкообразного активированного угля, повышение эффективности процессов смешения воды с реагентами и коагуляции.
 - Проводятся предпроектные работы по внедрению ультрафиолетового обеззараживания воды, что позволит решить проблему с обнаружением в питьевой воде коли фагов.
 - Планируется строительство станции обезжелезивания производительностью 10 тыс. м. куб. в сутки.
- На всех очистных водопроводных станциях осуществлена замена жидкого хлора для обеззараживания воды на гипохлорит натрия, что позволило ликвидировать опасные производственные объекты для населения города
- Установлено оборудование по доочистке питьевой воды в 8-ми детских дошкольных и школьных учреждениях.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1. Общие затраты на водоснабжение.

2006 г. - 383934 тыс. руб., удельный расход на 1 куб м — 6,71

2007 г. - 412638 тыс. руб., % роста к предыдущему году 107,5; удельный расход на 1 куб м — 7,23

2008 г. - 469653 тыс. руб., % роста к предыдущему году 13,8; удельный расход на 1 куб м — 8,42

Причины роста затрат:

- рост потребительских цен на товары и платные услуги;
- рост тарифов на основные энергоносители (газ, электроэнергия, тепло энергия);
- высокий износ основных производственных средств;
- увеличение налоговой нагрузки за счет отмены льготы по налогу на имущество, также введение арендных платежей за землю.

Возможности снижения затрат:

- оптимизация режимов водоснабжения в сети;
- замена изношенного энергоемкого насосного и энергетического оборудования на современное;
- рациональное использование материальных ресурсов;
- внедрение аммонизации воды на очистных водопроводных станциях, что позволит снизить расход реагента на обеззараживание воды.

5.2. Расходы города на водоочистку

2006 г. - общие расходы - 66249 тыс. руб., удельный расход на 1 м куб. - 1,16 руб;

2007 г. - общие расходы - 68450 тыс. руб., удельный расход на 1 м куб. - 1,20 руб;

2008 г. - общие расходы - 87070 тыс. руб., удельный расход на 1 м куб. - 1,53 руб.

Одна из причин замена жидкого хлора для обеззараживания на гипохлорит натрия

5.3. Расходы населения на водоснабжение .

2006 г. - общие расходы 314836 тыс. руб, уд. расход на 1 м 6,71 руб; тариф для населения -6,42; доля покрытия затрат 100% от экономически обоснованного тарифа

2007 г. - общие расходы 336637 тыс. руб, уд. расход на 1 м 7,23 руб; тариф для населения — 7,38 доля покрытия затрат 100 % от экономически обоснованного

2008 г. - общие расходы 381761 тыс. руб, уд. расход на 1 м 8,42 руб, тариф для населения-8,42 руб; доля покрытия затрат 100% от экономически обоснованного

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды»

Проект расширения и реконструкции канализации города. В период с 2005 по 2008 год включительно на реализацию мероприятия по расширению и реконструкции канализации города Рязани освоены средства в размере 189059,8 тыс. рублей, в том числе 93267,1 тыс. рублей из городского бюджета, 32352,3 тыс. рублей из областного бюджета, 52872,8 тыс. рублей из федерального бюджета, 10567,6 внебюджетные средства. Работы согласно проекту продолжают.

5.5. Привлечение инвесторов в проекты, решающие проблемы «чистой воды».

Инвестиционная программа «Строительство, модернизация и развитие систем водоснабжения и водоотведения города Рязани». Предусматривает строительство станции обезжелезивания, бурение артезианских скважин, модернизацию очистных сооружений воды, строительство сетей водопровода и канализации (всего 32 проекта).

Реализация программы позволит решить задачи развития отрасли, снизить износ сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения с 66 до 40%, потери воды на 2%. На выполнение мероприятий необходимо свыше 4-х млрд. рублей.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации

МП «Водоканал города Рязани»

6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией

- ОАО «Рязанский нефтеперерабатывающий завод» на балансе предприятия состоят городские очистные сооружения производительностью 320 тыс. куб метров сутки
- МП «Водоканал города Рязани»

6.3 Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации.

- ОАО «Рязанский нефтеперерабатывающий завод»- цех 20- 60 человек
- МП «Водоканал города Рязани» 1430 человек;
- ООО «Серп и молот» - численность работающих – 80 человек;
- ОАО фирма «Центроспецстрой» - численность работающих – 350 человек;
- ОАО «Спецстроймеханизация» - численность работающих – 700 человек;
- ООО «Рязаньподземстрой» - численность работающих – 160 человек

6.4. Организацией водоотведения жилых домов занимаются 17 управляющих компаний, 17 жилищно-эксплуатационных участка, 355 товариществ собственников жилья.

6.5. МП «Водоканал города Рязани» при заключении договора на услуги по водоснабжению и водоотведению оформляет «Разрешение на сброс». Предприятия заявляют о всех веществах, используемых в технологическом процессе, которые могут быть сброшены в городскую систему канализации, объемах сточных вод и др. За

превышение допустимых концентраций загрязняющих веществ начисляется повышенная плата.

7. Достаточность и качество канализации, очистных стоков в городе.

7.1. На городские очистные сооружения от населения и предприятий МП «Водоканал города Рязани» транспортирует сточные воды в объеме 180 тыс.м³ сутки. По данным ЗТП (водхоз) в 2008 г. было сброшено в водные объекты около 86,185 млн.м³/год сточных вод (без ливневых вод с территории города). Из них:

- загрязненных 3,37 млн.м³/год;
- нормативно-чистых (без очистки) – 0,093 млн.м³/год;
- нормативно-очищенных – 82,721 млн.м³/год, в том числе после БОС - 81,661 млн. м³/год.

Основной объем сточных вод города (91,5%) поступает в р.Листвянку с БОС ОАО РНПК. Кроме РНПК в р.Листвянку по собственным выпускам сбрасывают производственные стоки ОАО Ново-Рязанская ТЭЦ, ОАО «Рязанский завод автомобильных агрегатов», ЗАО «Картонно-рубероидный завод».

Вторым по объему приемником сточных вод в городе является р.Ока и ее мелкие притоки, в которые поступают производственные стоки общим объемом около 2,2 млн.м³/год. Большую часть этого объема составляют стоки МП «Водоканал города Рязани», сбрасываемые без какой-либо очистки.

Неочищенные стоки сбрасывают следующие предприятия: ЗАО «Бурводстрой», ОАО «Рязанский тепличный комбинат «Солнечный», ЗАО «Рязанский картонно-рубероидный завод», ОАО «Рязанский завод автомобильных агрегатов», ГП «Рязанский приборный завод», МП «Водоканал города Рязани»

7.2. Контроль за качеством сточных вод, сбрасываемых в городскую систему канализации промышленными предприятиями после локальных очистных сооружений, осуществляет МП «Водоканал города Рязани», за качеством сточных вод сбрасываемых в водоемы осуществляется производственный контроль силами предприятий или по договору с аккредитованной лабораторией. Контроль за содержанием загрязняющих веществ в стоках после очистки с городских очистных сооружений перед сбросом в открытый водоем и состоянием водного объекта осуществляет лаборатория ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания». Мониторинговые наблюдения за состоянием поверхностных вод включают в себя наблюдение за гидрологическим режимом водных объектов, наблюдение и контроль гидрохимических показателей, контроль санитарного состояния водных объектов.

Наблюдения за качеством воды ведутся в следующих водоемах:

- р.Ока – до и после впадения р.Трубеж
- р. Ока - до и после р. Лыбедь
- р.Трубеж – ул.Солнечная (пост ГАИ), мост на Московском шоссе
- р.Лыбедка – ул.Полевая, при впадении в р.Трубеж
- р.Плетенка – у моста окружной дороги
- р.Павловка – у моста Михайловского шоссе
- р.Листвянка – у моста по дороге в п.Строитель

Систематические наблюдения осуществляются Рязанским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Вода р. Ока, поступающая в Рязанскую область из Московской области, оценивалась как загрязненная IV класса качества. Приоритетными загрязняющими веществами являются железо, аммонийный азот, азот нитритов, нефтепродукты. Выше г. Рязани р. Ока относится к классу умеренно загрязненных вод, причем приоритетными загрязнителями остаются те же вещества. В пределах города окская вода, после впадения р. Трубеж, относится к IV классу загрязнения. Основными загрязнителями являются железо, цинк, медь, азот нитритов, азот аммония, нефтепродукты. Относительная многоводность и очевидная очищающая способность Оки являются предпосылкой для сохранения нормативного качества окской воды в случае соблюдения водоохранных мероприятий.

Вода р. Трубеж под влиянием сбросов сточных вод не соответствует рыбохозяйственной категории на всем протяжении по содержанию азота аммонийного и большинства контролируемых примесей. Основными загрязнителями являются азот аммония, азота нитритный, железо, медь, цинк, нефтепродукты. Кислородный режим на всем протяжении реки неблагоприятный. Дно повсеместно илистое, местами заросшее растительностью; русло захламлено; на поверхности – плавающие примеси, масляные пятна. Немалую роль в ухудшении качества воды играет вторичное загрязнение, как самой водной массы, так и донных отложений.

Качество воды р. Листвянки формируется составом сточных вод от БОС ОАО РНПК, причем расход сточных вод в несколько раз превышает расход воды в реке. Вода р. Листвянки в верховьях стабильно оценивается как умеренно загрязненная (III класс); приоритетные загрязнители – нефтепродукты, железо, цинк, фосфаты, взвешенные вещества, азот аммонийный, азот нитритов.

7.3. Доля очищаемых вод составляет — 95,98 %, из которых 94,8 % приходится на долю БОС ЗАО РНПК. 15 предприятий города осуществляют сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, в том числе 9 осуществляют сброс только ливневых стоков, объем которых составил за 2008 год 296,25 тыс.м³. Не имеют локальных очистных сооружений по очистке ливневых стоков 5 предприятий: ЗАО «Бурводстрой», ОАО «Рязанский тепличный комбинат «Солнечный», ЗАО «Рязанский картонно-рубероидный завод», ОАО «Рязанский завод автомобильных агрегатов», ГП «Рязанский приборный завод». Доля неочищенных производственных стоков составляет 1,4 % или 1191,4 тыс.м³. Это стоки МП «Водоканал города Рязани»

7.4. Протяженность городских канализационных сетей - 592,5 км. Их износ в настоящее время составляет

около 60%. В рамках муниципальной целевой программы «Охрана окружающей среды города Рязани» на 2005-2010 годы» ведется расширение и реконструкция канализации г. Рязани согласно разработанному проекту. В период с 2005 по 2008 год включительно на реализацию мероприятия по расширению и реконструкции канализации города Рязани освоены средства в размере 189059,8 тыс. рублей, в том числе 93267,1 тыс. рублей из городского бюджета, 32352,3 тыс. рублей из областного бюджета, 52872,8 тыс. рублей из федерального бюджета, 10567,6 внебюджетные средства. В этот период завершены работы по строительству самотечного канализационного коллектора от ул. Новикова-Прибоя до Западного коллектора, работы на Западном коллекторе, введена в эксплуатацию КНС-9, проведена реконструкция КНС-3, построен коллектор от микрорайона № 4 на Московском шоссе до р. Павловка, включая дюкер, проведена реконструкция коллектора в районе автовокзала «Центральный», начат монтаж оборудования на шнековой насосной станции и др. Реализованные мероприятия позволили с 2006 года полностью исключить сброс неочищенных сточных вод в объеме около 1 млн. м куб/год в поверхностный водный объект - р. Трубеж. В 2009 году планируется продолжить работы по расширению и реконструкции городских канализационных сетей за счет средств бюджетов различных уровней. Городские очистные сооружения, состоящие из комплексов механической и биологической очистки, находятся на балансе ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания». По данным предприятия за 2008 год объем сточных вод сброшенных в поверхностный водный объект р. Листвянка после биологической очистки составил 81661,4 тыс. куб м (223,12 тыс. куб м/сут). Фактическая мощность биологических очистных сооружений за 2008 год составила 125560,0 тыс. куб м. (343,06 тыс. куб м/сут.). ЗАО «РНПК» ведет реконструкцию городских очистных сооружений. В частности, в октябре 2008 года на биологических очистных сооружениях введена в эксплуатацию станция ультрафиолетового обеззараживания сточных вод. Строительство станции заняло 2 года, а стоимость реализованного проекта для ЗАО «РНПК» составила 130 млн. рублей. Современное оборудование новой станции позволяет проводить очистку биологических стоков экологически чистым и безопасным методом. Стоки после очистки не содержат хлорорганических соединений. Станция работает в автоматическом режиме, без постоянного персонала. Для работы используются отечественные ультрафиолетовые лампы низкого давления. Проектная мощность нового объекта составляет 320,0 тыс. куб. м стоков в сутки. На сегодняшний день, объем поступающих на очистные сооружения стоков составляет 250,0 тыс. м куб в сутки. Сточные воды города составляют 70% от общего объема поступления.

- 7.5. Протяженность городской уличной ливневой сети составляет 68 км, дворовой – 30,2 км. Существующая городская ливневая сеть имеет 28 выпусков, в том числе в поверхностные водные объекты – 9 выпусков (р. Павловка, р. Плетенка, р. Лыбедь, р. Трубеж), сброс ливневых стоков по которым происходит без предварительной очистки. В 2008 году начаты проектно-изыскательские работы для разработки проектной документации на строительство коллекторов ливневой канализации с очистными сооружениями по 2-м выпускам – в Кузьмино овраге в микрорайоне Канищево и в районе ул. Авиационная. Для этих целей бюджетом города Рязани в 2008 году было выделено 975,0 тыс. рублей. В 2009 году планируется продолжить работы по проектированию указанных объектов за счет средств городского бюджета, на что предусматриваются денежные средства в размере 1,5 млн. рублей.

В рамках реализации мероприятий, предусмотренных Генеральным планом города Рязани, планируется оборудовать все выпуски ливневых стоков локальными очистными сооружениями и продолжить развитие системы городской ливневой канализации.

Самара. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

Общегородские службы, занимающиеся вопросами водоснабжения (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых). Предприятия и организации, занимающиеся очисткой питьевой воды (наименование, организационно-правовая форма, объемы работ, численность занятых). Предприятия и организация, занимающиеся прокладкой содержанием и ремонтом водопроводов (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).

Муниципальное предприятие г. Самары «Самараводоканал» обеспечивает холодной водой питьевого качества из централизованных систем коммунального водоснабжения население, бюджетные организации и иных потребителей в соответствии с договорами, заключенными Предприятием с абонентами, осуществляет содержание, перекачку, ремонт сетей централизованной системы водоснабжения.

- Форма собственности предприятия – муниципальная
- Объем услуг в сфере водоснабжения (2008г.) – 190 343 тыс.куб.м., в т.ч.:
- население – 109 966 тыс.куб.м
- бюджетные организации – 12 023 тыс.куб.м
- прочие потребители – 68 354 тыс.куб.м
- Численность занятых в сфере водоснабжения – 2 210 чел.

Сооружения водоподготовки.

Насосно-фильтровальная станция №1 - Технология водоподготовки – реагентная, двухступенчатая.

Насосно-фильтровальная станция №2 - Технология водоподготовки –одноступенчатая, реагентная.

Городская водопроводная станция - Технология водоподготовки – одноступенчатая, реагентная.

Насосно-фильтровальная станция №3 - расположена в Самарском Заречье.

Технология водоподготовки: обезжелезивание воды – упрощенная аэрация, с последующим фильтрованием и обеззараживанием воды. Водоснабжение пос. Управленческий осуществляется путем смешивания подземных вод двух водозаборов, один из которых находится в Коптевом овраге, второй на острове Зелененький. Технология водоподготовки на станции очистных сооружений Левого берега – станция обезжелезивания и обеззараживание воды гипохлоритом натрия техническим марки «А». Водоснабжение поселка пос. Красная глина осуществляется из водозаборов подземных вод, каждый из которых состоит их компактной группы взаимодействующих эксплуатационных скважин, удаленных от р. Волги.

2. Достаточность и качество питьевой воды в г.о. Самара.

2.1. Источники водоснабжения города.

Водоснабжение городского округа Самара осуществляется водозаборными сооружениями НФС-1, НФС-2, ГВС из поверхностного источника Саратовское водохранилище (р. Волга) – 97 % и из подземных водозаборов – скважин в пойме реки Самары НФС-3 и объектов водоснабжения Красноглинского района– 3 %. Установленная мощность водопровода 1281.392 тыс.м3/сут. В водопроводную сеть города, с очистных сооружений, подается ежесуточно – 800,0 – 900,0 тыс.м/сут.

Источники водоснабжения МП г. Самары «Самараводоканал» (2008г.):

- поверхностный водозабор р.Волга 251 726 тыс.куб.м
 - подземный водозабор 15 505 тыс.куб.м
 - другие источники (ОАО «ВТГК») 5 056 тыс.куб.м
- 272 287 тыс.куб.м

2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой в соответствии с нормативами. Постоянство обеспечения питьевой водой населения.

Все сооружения относятся к 1 категории систем водоснабжения, режим работы сооружений круглогодичный, круглосуточный. Фактическое водопотребление в 2008 году на 1 человека 271,3 литра в сутки. Нормативное водопотребление в 2008 году - 266,7 литров в сутки на 1 человека. Расчет нормативного водопотребления произведен исходя из средней численности населения, которому предприятие оказывало услуги водоснабжения и норм потребления холодного водоснабжения для граждан г.о. Самара, утвержденных Постановлением Главы г.о. Самара от 18.12.2007г. №1153 «Об оплате гражданами жилых помещений и коммунальных услуг в г.о. Самара». Водоснабжение городского округа Самара в полном объеме обеспечивается постоянно.

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением

Отклонений по качеству воды и не соответствия требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...Контроль качества» по химико-физическим, бактериологическим, паразитологическим, радиационным показателям на головных сооружениях водопровода не зарегистрировано.

2.4. Достаточность и качество горячей воды.

МП г. Самары «Самараводоканал» не обеспечивает г.о. Самара горячим водоснабжением.

2.5. Организация контроля за достаточностью и качеством питьевой воды.

Контроль за качеством воды по всем ступеням ее технологической очистки и в разводящей сети города

осуществляется в соответствии с «Рабочей программой производственного контроля качества воды на 2006-2010 г.г.», утвержденной Т.У. Ропотребнадзора по Самарской области и администрацией городского округа Самара на основании требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...Контроль качества».

Исследования выполняются аккредитованным и зарегистрированным в государственном реестре Госстандарта и Госстроя РФ Испытательным центром контроля качества природной и питьевой воды МП г. Самары «Самараводоканал» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514499), который также включен в сеть наблюдения лабораторного контроля ГОЧС Самарской области.

В соответствии с Законом РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» осуществляется государственный надзор за качеством питьевой воды и соответствием требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...Контроль качества».

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Законом Самарской области от 28.12.2004г. № 177-ГД была принята Областная целевая программа «Обеспечение населения Самарской области питьевой водой» на 2005-2010 годы. В программу включены следующие объекты строительства:

1. «Проектирование и строительство водовода и понизительных резервуаров по Ракитовскому шоссе от Московского шоссе до посёлка Зубчаниновка г.Самары»,
2. «Проектирование и строительство водовода диаметром 600 мм по ул.Магистральной в посёлке Зубчаниновка Кировского района г.Самара».

Целью строительства объектов является улучшение сложившегося положения с водоснабжением в посёлке Зубчаниновка. По вышеуказанным объектам разработана проектно-сметная документация. В связи с принятием Закона Самарской области от 25.12.2008г. № 155-ГД «О внесении изменений в Закон Самарской области «Об утверждении Областной целевой программы «Обеспечение населения Самарской области питьевой водой» на 2005-2010 годы» в настоящее время ведется работа по разработке аналогичных долгосрочных целевых программ, реализуемых за счет средств местных бюджетов. Решением Думы г.о. Самара от 24.04.2008 г. № 568 утверждена Инвестиционная программа МП г. Самара «Самараводоканал» по развитию, реконструкции и модернизации систем коммунального водоснабжения и канализации на 2009 - 2011 годы.

3.2. Целями Инвестиционной Программы в части водоснабжения являются:

- 1) Повышение качества и надежности работы систем водоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- 2) Обеспечение инженерными коммуникациями новых строительных площадок;
- 3) Увеличение пропускной способности сетей водоснабжения.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. Процесс получения и подачи воды населению кондиционной питьевой воды зависит от ряда факторов, основным из которых являются: состояние источников водоснабжения, состояние централизованных систем питьевой воды, санитарно-техническое состояние водопроводных сооружений и сетей, уровень лабораторного контроля качества воды, на всех этапах её подготовки и подачи населению.

Износ головных сооружений водоснабжения составляет:

- НФС-1 – 73%;
- НФС-2 – 57%;
- НФС-3 – 17%;
- ГВС – 86%.

Для обеспечения требуемого уровня надежности работы головных сооружений водопровода и инженерной инфраструктуры в соответствии с природоохранными и санитарными нормативными требованиями необходимо выполнение следующих мероприятий по реконструкции, модернизации и строительству новых инженерно-технологических сооружений.

4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки

- Реконструкция системы обеззараживания сооружений МП г. Самары «Самараводоканал».
- Проект «Разработка концепции обеззараживания воды НФС-1» - в стадии разработки.
- Установка гидравлических регулируемых приводов (гидромукфы) на НФС-1. Проектная документация разработана. Ведётся монтаж оборудования.
- Строительство нового водозабора и насосной станции 1 подъёма НС-1Г мощностью 600 тыс. м3 в сутки на НФС-1 – (существующие станции первого подъёма находятся в эксплуатации с 1932 года, износ 100% - высок риск аварийности) - проект в стадии разработки.
- Реконструкция оголовков на НФС-1 с установкой рыбозащитных устройств, (необходимо для повышения надежности сооружений (износ приближается к 100%) и обеспечения рыбозащиты в соответствии с природоохранным законодательством) – проектная документация разработана, ведутся работы по оснащению водозаборных оголовков рыбозащитными устройствами.
- «Внедрение на НФС-1 системы порошкообразных угольных сорбентов для повышения барьерных функций очистных сооружений» - проект в стадии разработки.
- Внедрение УФ-обеззараживания воды (УФО) на НФС-2 (позволит повысить качество воды, сократит расход хлора, повысит безопасность работы сооружений) проект разработан, ведётся строительство сооружений.
- «Монтаж системы автоматического дозирования гипохлорита натрия в системе обеззараживания воды на НФС-3» - проектная документация разработана, ведется монтаж оборудования.

- Проект «Комплекс по очистке и обезвоживанию осадка промывных вод после фильтров на НФС-2» разработан, сооружения построены, ведётся доработка проектного технологического решения.

4.3 Реализация проектов и отдельных инноваций водоочистки на основных водозаборах.

Для решения вопроса снижения остаточных концентраций нормируемых примесей в питьевой воде, улучшения физико-химических процессов водоподготовки, обеспечения безопасности и надежности работы сооружений водоподготовки, улучшения качества питьевой воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода... Контроль качества.» на головных сооружениях водопровода МП г. Самары «Самараводоканал» проведены лабораторные исследования применения современных коагулянтов полиоксихлорида алюминия «Аква-АуратТМ 10», «Аква-АуратТМ 18», «Аква-АуратТМ 30» производитель «Хим. завод им. П.Л. Войкова, ОАО «АУРАТ» г. Москва.

В настоящее время, осуществляется производственное испытание коагулянта полиоксихлорида алюминия «Аква-АуратТМ 30», в период с 1.03.2009 г. по 29.05.2009 г. на V –й технологической очереди (производительностью 100,0 тыс.м3 / сутки) Насосно-фильтровальной станции №1 (ул. Сов. Армии, 298).

4.4. Локальные технологии водоочистки в г.о. Самара не применяются.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.2 Расходы города на водоочистку.

Динамика затрат МП г. Самары «Самараводоканал» на водоснабжение:

	Общие затраты на водоснабжение, тыс.руб.	в т.ч. затраты на водоочистку, тыс.руб.	Себестоимость 1 куб.м. питьевой воды, руб.	в т.ч.: себестоимость очистки 1 куб.м. воды
2006 год	1 063 860	154 067	5,60	0,81
2007 год	1 275 109	173 415	6,51	0,91
2008 год	1 386 812	203 603	7,26	1,07

Рост затрат вызван ростом цен на энергоносители, химические реагенты, доведения уровня заработной платы до нормативного уровня, изношенность сетей и сооружений, передачей в хозяйственное ведение объектов инженерной инфраструктуры без соответствующего финансирования затрат на содержание, эксплуатацию и ремонт передаваемых объектов

После реконструкции, модернизации систем и сооружений со 100% износом, снижение типов роста затрат на энергоносители (ежегодно увеличивается доля оплаты за потребленную электроэнергию по нерегулируемым тарифам), передача в хозяйственное ведение сетей и сооружений с финансированием затрат 1 года эксплуатации возможно снижение темпов роста затрат в сфере водоснабжения.

5.3 Расходы населения на водоснабжение

Доля покрытия затрат МП г. Самары «Самараводоканал» в сфере водоснабжения населением г.о. Самара

	2006 год	2007 год	2008 год
Тариф за 1 куб.м. воды, в рублях без НДС	3,13	3,88	4,79
Себестоимость 1 куб.м. воды, в руб.	5,60	6,51	7,26
Доля покрытия затрат МП г. Самары «Самараводоканал» в сфере водоснабжения населения г.о. Самара	55,9%	59,6%	66%

5.4 Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды»

Мероприятия, направленные на обеспечение населения городского округа Самара питьевой водой:

Наименование	Необходимый объем финансирования, тыс. руб.					
	Всего	2009	2010	2011	2012	2013
Строительство водовода диаметром 1200 мм от насосной станции 2-го подъема НФС-2 до площадки резервуаров на Ракитовском шоссе и далее до площадки СТЭЦ длиной 8 км	170 000	30 000	40 000	30 000	40 000	30 000
Строительство водовода и понизительных резервуаров по Ракитовскому шоссе от Московского шоссе до посёлка Зубчаниновка г.о. Самара	338 000	38 000	75 000	75 000	75 000	75 000

Мероприятие по строительству водовода диаметром 1200 мм от насосной станции 2-го подъема НФС-2 включено в Областную целевую программу «Обеспечение населения Самарской области питьевой водой» на 2005-2010 годы. В 2007 году 65% финансирования осуществлялось за счёт средств областного бюджета, 35% - за счёт средств городского бюджета. Однако с 2008 года финансирование прекращено. В стадии разработки находится аналогичная целевая программа городского округа Самара, планируемая к реализации за счёт средств местного бюджета.

С 2008 года строительство вышеуказанных объектов осуществляется за счёт собственных средств предприятия. В рамках Инвестиционной программы МП г. Самары «Самараводоканал» предусмотрено финансирование объектов в части водоснабжения в объеме 1 160,99 млн.руб.

Источники финансирования	Годы реализации мероприятий			ВСЕГО
	2009	2010	2011	
Надбавка к тарифу	88	179	218,4	485,4
Тариф на подключение	81,12	257,25	337,22	675,59
ИТОГО	169,12	436,25	555,62	1 160,99

До настоящего времени денежные средства от реализации услуг по подключению к системе коммунальной инфраструктуры не поступили. Надбавка к тарифам, как источник финансирования мероприятий инвестиционной программы, не утверждена.

5.5 В настоящее время МП г.Самары «Самараводоканал» инвесторов для реализации проектов, решающих проблему «чистой воды», не имеет

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Водоотведение и очистка сточных вод в городском округе Самара, осуществляется МП г. Самары «Самараводоканал».

7. Достаточность канализации и качество очистки стоков в городе.

7.1. Общие объёмы канализации и очистки стоков.

Установленная мощность городских очистных канализационных сооружений составляет 1 000 000 м³/сут. Система канализации города Самары в основном полная раздельная, в незначительной части старого города сохранена общесплавная система бытовой и дождевой канализации. Сточные воды, поступившие на ГОКС, проходят полную механическую, биологическую очистку и обеззараживание. Приём сточных вод осуществляется с городского округа в полном объёме. Исследования качества сточных вод (в т.ч. промышленных стоков) выполняются аккредитованной в системе СААЛ Испытательной химико-бактериологической лабораторией сточных вод (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514498).

7.2. Исследования качества сточных вод выполняются аккредитованной в системе СААЛ Испытательной химико-бактериологической лабораторией сточных вод (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514498) в соответствии с «Планом-графиком технологического контроля ГОКС ». ИХ-БЛСВ выполняется контроль качества промышленных сточных вод на основании графиков контроля качества стоков сбрасываемых в систему канализации МП г. Самары «Самараводоканал».

При выявлении нарушений условий сброса и качества промышленных сточных вод в систему канализации, МП г. Самары «Самараводоканал» готовит обращение в Самарскую межрайонную природоохранную прокуратуру на предприятия нарушители. Организовывается совместная выездная проверка с участием Управления Роспотребнадзора по Самарской области. Составляется совместный акт. К предприятиям нарушителям применяются штрафные санкции.

7.3 На крупных функционирующих предприятиях городского округа Самара имеются локальные очистные сооружения.

Общий объём очищаемых вод на локальных очистных сооружениях – 7 % от общих объёмов очистки городских стоков.

7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистки сточных вод

Износ головных сооружений канализации ГОКС – 66%;

Для обеспечения выполнения экологических нормативов по снижению воздействия хлорорганических соединений на экологический фон водоема-приемника очищенных сточных вод реки Волга и снижения риска опасности заражения хлором большого жилого массива (Куйбышевский район) в случае аварии, принято решение внедрения прогрессивного экологически безопасного метода обеззараживания очищенных сточных вод УФ-излучением разрабатывается проект «Реконструкции комплекса ультрафиолетового обеззараживания сточных вод на ГОКС вместо хлорирования», проектная производительность станции УФ-обеззараживания - 1,0 млн. м³/сутки.

7.5. МП г. Самары «Самараводоканал» не занимается эксплуатированием и обслуживанием систем ливневой канализации.

Саратов. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1 Централизованное водоснабжение города осуществляет Муниципальное Унитарное Производственное Предприятие «Саратовводоканал».

МУПП «Саратовводоканал» осуществляет подъем, очистку, подачу воды потребителям в объеме 186 193 млн. м³ в год, содержание и ремонт водопроводных сетей в количестве 1365,2 км, водопроводных сооружений и насосных станций, состоящих на балансе предприятия.

В своей деятельности подчиняется комитету по промышленности, энергетике, транспорту, связи и топливу администрации муниципального образования «Город Саратов».

Численность занятых в сфере водоснабжения составляет 1759 чел.

1.5. Выдача предписаний водопользователям на установку приборов учета объемов использованной питьевой воды и контроль за их выполнением.

Наименование групп потребителей	По состоянию на 01.03.2009г.		
	Количество		%
	Абонентов	Приборов учета	
Население, в том числе:	41 985	10730	25,5
- МУ ДЕЗ и ТСЖ города	5 561	1 341	24,1
- ЖСК и сады	890	864	97,1
- Частный сектор	35 534	8 525	24,0
Промышленность и теплоснабжающие организации	1 006	1 017	100,0
Бюджетные организации	1 478	1 295	87,6
Торговля и прочие	6 403	6 047	94,4

Осуществление мероприятий по выявлению и отключению самовольных присоединений к городским водопроводным сетям.

Проведение рейдов по обнаружению неправомерного использования водопроводных колонок на предмет полива приусадебных участков, мытья автотранспорта и т.д.

Исключение использования питьевой воды на полив садоводческими товариществами своих участков, использование для полива промышленной воды.

Выдача предписаний крупным водопользователям об установке и использовании оборотных систем водоснабжения.

Рекомендации водопользователям о необходимости использования современного сантехнического оборудования, которое позволяет значительно сократить потребление питьевой воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источником централизованного водоснабжения города является Волгоградское водохранилище (река Волга).

2.2. МУПП «Саратовводоканал» обеспечивает население города Саратова питьевой водой в полном объеме в соответствии с нормативами водопотребления.

2.3. Качество питьевой воды, подаваемой в водопроводную сеть г. Саратова, контролируется по 72 показателям: химическим, микробиологическим, радиологическим, органолептическим и паразитологическим согласно требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» и отвечает требованиям СанПиН по всем контролируемым показателям.

2.4. Водопроводные комплексы работают на максимальную нагрузку и не в состоянии без реконструкции обеспечить увеличение подачи воды в связи с развитием г. Саратова.

Существующая система водоснабжения города в часы максимального водоразбора не обеспечивает в полном объеме нормальное водоснабжение отдаленных районов города.

2.5. Контроль качества питьевой воды осуществляет Испытательная лаборатория контроля качества питьевой и природной воды МУПП «Саратовводоканал». Лаборатория аккредитована Госстандартом России 24.05.2006г. (впервые в 1999 г.). Лаборатория оснащена современными приборами и оборудованием, на котором работают квалифицированные специалисты. Лаборатория работает в круглосуточном режиме, выполняя анализы с периодичностью:

- ежечасно 70-80;
- за сутки 2000;
- в месяц 50000-60000.

Лаборатория осуществляет контроль качества воды по всем этапам производства и транспортирования воды в МУПП «Саратовводоканал», т.е. контролирует качество водоисточника (р. Волга), по всем этапам очистки на

водопроводных комплексах, на выходе с водопроводных комплексов, а также из водопроводной сети города более чем из 700 контрольных точек по плану лабораторного контроля, согласованного Роспотребнадзором по Саратовской области. Дополнительно проводится контроль качества воды по обращениям населения, поступившим в Центр по работе с абонентами от граждан, организаций и предприятий города. Качество воды из водопроводных сетей города соответствует всем предъявленным требованиям, процент нестандартных проб на порядок ниже нормативного (0,2% при допустимых 5%).

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

- 3.1.** Основным стратегическим документом, определяющим тенденцию развития водопроводно-канализационного хозяйства г.Саратова является «Программа обеспечения населения г.Саратова питьевой водой в 1999-2010гг.», которая утверждена решением Саратовской городской Думы.
- 3.2.** Целью повышения качества питьевой воды является обеспечение населения питьевой водой, безопасной в санитарно эпидемиологическом отношении, для этого необходима разработка Саморегулируемой организацией Российская Ассоциация Водоснабжения и Водоотведения (СО РАВВ) технических регламентов на питьевую воду и применение их в Водоканалах России, проведение реконструкции и модернизации водоочистных станций; совершенствование и разработка новых методов оценки питьевой воды по отношению санитарно эпидемиологической надежности.
- В зависимости от фактических достижений водоочистных станций необходимо предусмотреть этапы достижений нормативных показателей планируемых в технических регламентах.
- 3.3.** Наиболее важными проектами являются «Реконструкция фильтров на водопроводных комплексах № 2 и 3». Основной задачей является повышение качества очистки воды и увеличение производительности фильтров за счет замены устаревших схем очистки воды на более прогрессивный с применением дренажно-распределительной системы Ижевского завода и кварцевой крупки Гора Хрустальная Екатеринбургской области.
- 3.4.** В г.Саратове традиционно сложилось, что система промышленного водоснабжения также входит в состав МУПП «Саратовводоканал». Отпуск промышленной воды потребителям города достигает 150 млн. куб. м. в год. Ставился вопрос о самостоятельной организации промышленного водоснабжения. Однако, в период резкого спада промышленного производства, эта проблема стала неактуальной.
- 3.5.** Анализ хода выполнения «Программа обеспечения населения г.Саратова питьевой водой в 1999-2010гг.» показал ее неэффективность из-за недофинансирования в требуемых объемах, а следовательно увеличения сроков реализации. Таким примером является не начатое осуществление создания независимого подземного источника водоснабжения.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

- 4.1.** Технология очистки воды, применяемая на водопроводных очистных сооружениях классическая двухступенчатая, с применением коагулянта сернокислого алюминия, флокулянта полиакриламида, обеззараживание жидким хлором. Существующая технология очистки воды обеспечивает на данный момент получение питьевой воды в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.»
- Но в связи с ужесточением требований новых нормативных документов Федерального закона – Технического регламента «О безопасности питьевой воды», необходимо обновление оборудования и технологий. Установка нового более эффективного (технологичного) оборудования, потребляющего меньше энергии, более компактного и работающего в автоматическом режиме.
- Для соблюдения нормативных требований Федерального закона – Технического регламента «О безопасности питьевой воды», также необходимо и внедрение новых технологий очистки воды, аммонизация воды, переход на более безопасный метод обеззараживания воды жидким гипохлоритом натрия. Необходима автоматизация технологического процесса в целом, в том числе автоматизация процесса дозирования реагентов, процессов отстаивания и фильтрования воды с централизованным управлением процессов.
- 4.2.** В настоящее время на предприятии реализуется проект технического перевооружения скорых фильтров, включающий в себя:
- герметизацию железобетонных емкостей, секций, каналов;
 - замена дренажной системы большого сопротивления из чугунных труб на дренажную систему из полиэтиленовых труб с подвижной щелевой лентой;
 - замена кварцевого песка на кварцевую крупку «Гора хрустальная»;
 - замена запорно-регулирующей арматуры на современную (Тэквэд, Тэкофи, Тисе, Бермад);
 - выравнивание всех желобов.
- В целом на ВК-2 и ВК-3 была произведена реконструкция 17 фильтров. На 2009 год запланирована реконструкция 6 фильтров ВК-2 и ВК-3.
- 4.3.** МУПП «Саратовводоканал» разработаны мероприятия по внедрению технологического автоматизированного дозирования комплекса по пропорционному вводу раствора коагулянта в обрабатываемую воду в зависимости от качества воды водоисточника.
- Основная задача комплекса – сделать дозирование коагулянта эффективным в количественном отношении при улучшении обрабатываемой воды. То есть уменьшить расход коагулянта, поддерживать заданную дозу реагента во времени с наименьшей погрешностью и оперативно ее изменить в зависимости от параметров поступающей

на очистку воды, совместно с равномерным смешиванием потока коагулянта с потоком воды обеспечивается гидросмесителем.

В рамках внедрения ТАДК-01 проведен расчет экономической эффективности от его использования. После полного монтажа системы минимальное снижение расхода реагента составляет порядка 20%. Эффект очистки воды улучшается на 10%.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1 - 5.2 Общие затраты на водоснабжение и водоочистку за 2006-2008гг.

Показатели	2006 г.	2007 г.	Оперативно 2008 г.
Себестоимость в тыс.руб.	716 411	798 628	963 825
Себестоимость 1м в руб.	5,46	6,48	8,26

* Расходы на водоочистку как отдельный технологический цикл на предприятии не учитываются, а относятся на себестоимость водоснабжения в целом.

5.3. Расходы населения на водоснабжение за 2006-2008гг.

Показатели	2006 г.		2007 г.		Оперативно 2008 г.
Всего расходы населения в тыс.руб. с НДС	527 069		589 532		687 129
Срок действия тарифов	до 15.09	с 15.09	до 01.11	с 01.11	-
Расходы населения на 1м. в руб. с НДС	6,50	7,74	7,74	10,06	10,06

Постановлением администрации города №1415 от 25 ноября 2008 года установлены тарифы на водоснабжение и водоотведение с 1 января по 31 декабря 2009 года, в т.ч.

- тариф на холодную питьевую воду - 10,22 руб./куб.м (без НДС);
- тариф на холодную техническую воду - 8,92 руб./куб.м (без НДС);
- тариф на водоотведение - 4,63 руб./куб.м (без НДС).

5.4. Кроме проектов «Реконструкция фильтров на ВК-2,3» предусмотрены проекты и строительство резервуаров чистой воды и магистральные водоводы D=500-1200 мм. Основными источниками финансирования являются: средства выделяемые из областного и городского бюджетов и собственные средства МУПП «Саратовводоканал». При ежегодной потребности в объеме 500 млн. руб. фактическое финансирование составляет 30-50 млн. руб.

5.5. В свете решений Федерального закона № 210-ФЗ в 2008 году разработана Инвестиционная программа по развитию систем водоснабжения и водоотведения МУПП «Саратовводоканал» на период 2008-2010гг. с перспективой до 2017 года. Утверждена решением Саратовской городской Думы от 28.02.2008г. №25-242.

Финансирование Инвестиционной программы предусмотрено из средств бюджета города и средств, получаемых МУПП «Саратовводоканал» по тарифам на подключение к системам водоснабжения и водоотведения вновь создаваемых (реконструируемых) объектов недвижимости на 2008-2010гг. в размере 58,951 тыс. руб./1 м3 в сутки на подключение к системе водоснабжения и 32,384 тыс. руб./1 м3 в сутки на подключение к системе водоотведения (тарифы утверждены постановлением администрации города от 07.05.2008г. №549).

«Инвестиционная программа» начала работать с середины 2008 года и ее эффективность пока не оценена.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. МУПП «Саратовводоканал» осуществляет транспортировку и очистку стоков, обслуживание и ремонт канализационных сетей, канализационных очистных сооружений и насосных станций, состоящих на балансе предприятия.

В систему канализации города Саратова входят: городская станция аэрации (ГСА) мощностью 640 тыс.м.куб. в сутки с полной биологической очисткой поступающих стоков; 18 канализационных станций; 795 км канализационных сетей. Прием стоков от потребителей города достигает 126 136 млн.м3 в год.

Численность занятых в сфере канализации составляет 1270 чел.

6.5. Все хозяйственные, бытовые, производственные стоки, поступающие в систему коммунальной канализации МУПП «Саратовводоканал», проходят очистку на городской станции аэрации.

Отношения между абонентами и МУПП «Саратовводоканал» по вопросам сброса сточных вод регулируются договором на отпуск питьевой воды и прием сточных вод, «Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ», утвержденными постановлением Правительства РФ № 167 от 12.02.99 г.

В договоре определены обязанности абонента по соблюдению условий сброса сточных вод в горканализацию по объему и составу сточных вод, определен порядок контроля сброса сточных вод абонента со стороны МУПП «Саратовводоканал» путем отбора разовых проб сточной воды, порядок расчетов с абонентами за сброс загрязняющих веществ.

Плата за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в систему коммунальной канализации г. Саратова определяется и взимается в соответствии с Постановлением Правительства Саратовской области №220-П от 14.10.04 г. «Об определении и взимании платы за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в системы коммунальной канализации населенных пунктов Саратовской области». В случае нарушения абонентом условий сброса по составу сточных вод в горканализацию предусмотрена плата за сверхнормативный сброс загрязняющих веществ, которая определяется, исходя из фактических концентраций сбрасываемых сточных вод.

Население, школы, больницы, детские сады, поликлиники освобождены от платы за сброс загрязняющих веществ. В случае отсутствия контроля за сточными водами со стороны МУПП «Саратовводоканал» сумма платы определяется в соответствии с нормами сброса загрязняющих веществ, установленными органами местного самоуправления и договором.

При несоблюдении абонентом установленных нормативов сброса по составу стоков выдаются предписания о строительстве локальных очистных сооружений или на реконструкцию существующих.

Кроме того, проводятся регулярные обследования очистных сооружений основных предприятий-загрязнителей, которым, в случае нарушения регламента очистки сточных вод, выдаются предписания на приведение их в технически исправное состояние.

7. Достаточность канализации и качество очистки стоков в городе.

7.2. На основании действующего законодательства абонент обязан не превышать нормативы по концентрациям загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в систему горканализации.

Согласно действующего договора на отпуск питьевой воды и прием сточных вод контроль за соблюдением нормативов сброса сточных вод и очисткой стоков на локальных очистных сооружениях у абонентов осуществляется МУПП «Саратовводоканал» путем отбора разовых проб у абонентов.

В соответствии с Постановлением Правительства Саратовской области № 220-П от 14.10.04 г. «Об определении и взимании платы за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в системы коммунальной канализации населенных пунктов Саратовской области» основанием для определения и взимания платы за сброс загрязняющих веществ являются проведенные организацией водопроводно-канализационного хозяйства отборы проб сточной воды.

По результатам анализов на основании вышеуказанного Постановления начисляется плата за сброс загрязняющих веществ и выдаются предписания о прекращении сброса стоков с превышением нормативов сброса в горканализацию.

При поступлении залповых и запрещенных сбросов загрязняющих веществ на городскую станцию аэрации и КНС выявляются предприятия-загрязнители, которые отключаются от системы водоснабжения до прекращения поступления запрещенного сброса согласно «Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в РФ» с последующим предъявлением платы за сверхнормативный сброс загрязняющих веществ.

7.3. Большая часть промышленных предприятий города Саратова используют для предварительной очистки сточных вод локальные очистные сооружения:

- физико-химического типа (очистка гальванических стоков, участков печатных плат от тяжелых металлов, цианидов),
- механического типа (очистка стоков пищевых производств от жиров, взвешенных веществ, очистка стоков механических участков, гаражей от нефтепродуктов, взвешенных веществ и др.).

Доля локально очищенных вод в общем объеме очистки городских стоков составляет 7%.

Севастополь. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

Государственное коммунальное предприятие (ГКП) «Севгорводоканал» занимается очисткой питьевой воды и подачу её потребителям города Севастополя и прилегающей сельской зоны. В структурном подразделении предприятия имеется служба водоснабжения, насчитывающая в своем составе 533 работника.

Форма собственности предприятия – коммунальная.

Годовая подача воды потребителям за 2008г. составила 60898,2 тыс. м3.

В настоящее время 287,4 тыс. жителей города получают воду круглосуточно, что составляет 90 % от общего числа абонентов ГКП «Севгорводоканал».

За счет собственных средств предприятие выполняет перекладку сетей водопровода. Так в 2008г. переложено сетей (в т.ч. внутридомовых) на сумму 101,778 тыс. грн. собственными силами и сторонними организациями на сумму 1258,35 тыс. грн.

Для обслуживания инженерных коммуникаций жилых домов на предприятии в 2007г. была создана служба внутридомовых сетей.

Абонентной службой предприятия постоянно ведется разъяснительная работа с абонентами через средства массовой информации по вопросу рационального использования и экономии питьевой воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

В системе централизованного водоснабжения предприятием эксплуатируются и обслуживаются 10 местных источников, основным из которых является Чернореченское водохранилище; 2 дополнительных: Вилинский водозабор и Межгорное водохранилище (резервное); 2 комплекса водопроводных очистных сооружений; 21 гидроузел; 18 водопроводных насосных станций; 31 под-качивающих насосных станций, 49 скважин.

Подъем воды в 2008г. составил:

- из поверхностных источников – 44418,1 тыс. м3;

- из подземных источников – 18513,5 тыс. м3.

В настоящее время 287,4 тыс. жителей города получают воду круглосуточно, что составляет 90 % от общего числа абонентов ГКП «Севгорводоканал».

Для более стабильного водоснабжения и обеспечения потребителей питьевой водой гарантированного качества ГКП «Севгорводоканал» принял на свой баланс сети и сооружения сельской зоны г. Севастополя.

Стабилизировано водоснабжение и водоотведение в сельской зоне, в т.ч. в пос. Солнечное, пос. Андреевка, гарнизон «Бельбек», пос. Любимовка, «Крепостное шоссе». Произведена реконструкция КОС-9 в пос. Андреевка. Затраты на стабилизацию водоснабжения и водоотведения составили более 1,0 млн. грн.

На предприятии имеются: аккредитованные центральная химико – бактериологическая и радиологическая лаборатория по контролю качества питьевой воды и на водопроводных очистных сооружениях ГУ №3.

Контроль за качеством воды проводится на источниках водоснабжения, на сооружениях водоподготовки и в городских сетях, который проводится за счет средств предприятия.

Качество воды подземных источников централизованного питьевого водоснабжения таких как Орловского, Инкерманского, Бельбекского, Горкаптажа (гидроузел 2а), скважины совхоза «П. Осипенко» (№5561, №5574) по некоторым показателям (общая жесткость, хлориды, сухой остаток, нитраты) имеет отклонения от нормативных требований – ГОСТ 2874 – 82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».

Вышеуказанные источники обеспечивают город водой в объемах 30 – 40%. Водопотребители города получают питьевую воду качеством в соответствии с ГОСТ 2874 – 82 после смешения воды этих подземных источников с водой подземного Вилинского водозабора и водой из Чернореченского водопровода (Чернореченского водохранилища) после очистки на водопроводных очистных сооружениях. Вода Родниковского подземного водозабора и скважины пос. Хмельницкое отвечает требованиям ГОСТ 2874 – 82.

Наблюдается улучшение качества воды в скважинах Орловского, Бельбекского водозаборов, в шахтах Инкерманского водозабора, скважине №5574 по такому показателю как нитраты.

Качество воды в Чернореченском водохранилище соответствует требованиям действующего стандарта, однако в районе водозаборов (ниже по течению р. Черной) оно ухудшается по ряду показателей, в т.ч., микробиологическим.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

На основании Закона Украины «Об общегосударственной программе «Питьевая вода Украины на 2006-2020 г.г.» и концепции Государственной Программы «Питьевая вода Крыма» на 2006-2020г.г., утвержденной распоряжением КМУ от 01.08.2006г. №297-р на предприятии разработана Программа «Питьевая вода г. Севастополь» на 2007 – 2020годы, которая утверждена решением VII сессии городского Совета V созыва от 14 августа 2007г. №2411.

Программа направлена на:

- круглосуточное обеспечение потребителей города и сельской зоны питьевой водой гарантированного качества;

- сокращение затрат на электроэнергию и материальных ресурсов;
- внедрение альтернативных вариантов водоснабжения города;
- прекращение сброса неочищенных и недостаточно очищенных сточных вод в водные объекты;
- решение проблемы водоотведения г. Балаклавы и завершение строительства канализационных очистных сооружений №1 «Южные» и др.

ГКП «Севгороводоканал» проводит очистку питьевой воды в соответствии с технологическим регламентом, соответствующим действующей схеме очистки и осуществляет контроль качества питьевой воды согласно ГОСТ 2874-82 и согласно Государственных санитарных правил и норм № 383-96 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения».

В целях создания и поддержания строгого и благоприятного режима, улучшения санитарного состояния источников водоснабжения, в т.ч. Чернореченского водохранилища, р.Черной, и предотвращения их загрязнения, вдоль внешней границы ЗСО первого пояса установлена ограда из колючей проволоки и железобетонных плит. Осуществляется охрана территории ЗСО первого пояса. На границе ЗСО размещены охранные знаки и щиты, с указанием об ответственности за нарушение установленного на территории охранного режима. Источники загрязнения в 1 поясе ЗСО отсутствуют.

Все источники загрязнения находятся во 2 и 3 поясах зон санитарной охраны: несанкционированные свалки мусора, неорганизованные ливнеотстоки, не канализованные села, отсутствие локальных очистных сооружений, негерметичные выгребные ямы и др. Они загрязняют Чернореченское водохранилище и водозаборы на р.Черной, в связи с чем ГКП «Севгороводоканал» вынуждено затрачивать дополнительно значительные средства на очистку воды и доведения ее до питьевого качества, особенно в паводковый период.

Для улучшения качества питьевой воды необходимо внедрить следующие мероприятия:

- альтернативный вариант водоснабжения г. Севастополя со строительством новых очистных сооружений с современной технологией очистки в районе Чернореченского водохранилища и транспортировкой воды самотеком за счет перепада высот (энергосберегающая технология);
- реконструкцию фильтровальной станции гидроузла №3 (1 и 2 этап);
- реконструкцию хлораторной на ГУ №3 с использованием для обеззараживания питьевой воды диоксида хлор.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

В системе водоподготовки внедрен новый коагулянт «Полвак». При применении коагулянта «Полвак» улучшилось качество питьевой воды по сравнению с ранее применяемыми реагентами, а именно: мутность питьевой воды уменьшилась в 3 раза (с 1,5 мг/дм³ до 0,3 – 0,5 мг/дм³); содержание остаточного алюминия уменьшилось с 0,25 мг/дм³ до 0,02 – 0,1 мг/дм³ – в 10 раз. Отпала необходимость в применении флокулянтов.

Для повышения надежности обеззараживания питьевой воды на гидроузле №21 (Орловский водозабор) выполнена реконструкция хлораторной, путем перехода на обеззараживание питьевой воды гипохлоритом натрия, полученного с помощью установки ЭГР-2000 типа «Сиваш». ГУ №21 был выведен из перечня потенциально опасных объектов, исключены техногенные аварии.

Для осуществления технологического процесса очистки воды на БОС ГУ №3 с получением фильтрата соответствующего требованиям государственных нормативных документов ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и требованиям ДСанПиН 564/1997 «Державні санітарні правила і норми. Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання» выполнена замена фильтрующей загрузки скорых однослойных фильтров (кварцевый песок) в новом блоке очистных сооружений (БОС №2 – 9 фильтров) на антрацит. Антрацит - фильтрат используется в технологическом цикле водоподготовки питьевой воды. Применение антрацит - фильтрата позволило увеличить общую грязеемкость фильтров, скорость фильтрования воды, улучшить качество питьевой воды.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

Общие затраты на водоснабжение по ГКП «Севгороводоканал» составили:

- 2006г. – 43075,9 тыс. грн., в т.ч. на реагенты для очистки воды – 537,4 тыс. грн. Удельные затраты на 1 м³ – 0,7 грн.;
- 2007г. – 53522,8 тыс. грн., в т.ч. на реагенты для очистки воды – 457,1 тыс. грн. Удельные затраты на 1 м³ – 0,867 грн.;
- 2008г. – 68491,6 тыс. грн., в т.ч. на реагенты для очистки воды – 535,6 тыс. грн. Удельные затраты на 1 м³ – 1,125 грн.

Расходы населения на водоснабжение и водоотведение (общие по городу) в 2008г. составили – 50167,2 тыс. грн. Финансовые затраты на реализацию проектов по водоснабжению будут определены после разработки проектно – сметной документации.

6. Общие вопросы организации канализации.

Государственное коммунальное предприятие (ГКП) «Севгороводоканал» занимается сбором, перекачкой и очисткой сточных вод города Севастополя и прилегающей сельской зоны. В структурном подразделении предприятия имеется служба канализационного хозяйства, насчитывающая в своем составе 386 работников. Форма собственности предприятия – коммунальная. Пропуск сточных вод за 2008г. составил 24035,303 тыс. м³, из них пропущено сточных вод через очистные сооружения – 22414,599 тыс. м³. За счет собственных средств предприятие выполняет перекладку сетей канализации. Так в 2008г. переложено сетей (в т.ч. внутридомовых) на сумму 639,051 тыс. грн. собственными силами и сторонними организациями на сумму 1617,22 тыс. грн.

Для обслуживания инженерных коммуникаций жилых домов на предприятии в 2007г. была создана служба внутридомовых сетей.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

Пропуск сточных вод за 2008г. составил 24035,303 тыс. м³, из них пропущено сточных вод через очистные сооружения – 22414,599 тыс. м³, в т.ч. недостаточно очищенных сточных вод – 18261,364 тыс. м³. и прошедших полную биологическую очистку – 4153,235 тыс. м³.

В данное время основными техническими и экологическими проблемами Севастопольского региона является строительство и ввод в эксплуатацию КОС-1 «Южные» с биологической очисткой и строительство системы транспортировки сточных вод г.Балаклавы на КОС-1, т.к. существующая там система промышленно-бытовой канализации не имеет очистных сооружений.

Это приводит к тому, что сточные воды без очистки сбрасываются в Балаклавскую бухту и Черное море, загрязняется прибрежная линия, которая используется для отдыха населения; сдерживается дальнейшее жилищное строительство и развитие рекреационных зон; нарушаются Законы и программы о защите Черного моря от загрязнения.

Таким образом, основной задачей является реконструкция, строительство и ввод в эксплуатацию КОС-1 «Южные» с биологической очисткой, строительство и ввод в эксплуатацию системы переброски канализационных стоков г. Балаклавы на КОС-1.

На канализационных очистных сооружениях №1 «Южные» и №2 «Северные» имеются аккредитованные лаборатории по контролю за качеством очистки сточных вод.

Канализационные очистные сооружения работают в соответствии с технологическими регламентами очистки стоков. Нарушения технологического регламента очистки стоков отсутствуют.

Основная часть объектов водоотведения была построена до 1980г. Общий процент амортизации объектов – 60%.

Установленное насосное оборудование на сооружениях водоотведения – 224 единиц, выработавших ремонтный моторесурс – 106 единиц (47,3%)

Наличие и сроки службы насосного оборудования:

Срок службы					
до 5 лет	до 10 лет	до 20 лет	до 25 лет	до 30 лет	свыше 30 лет
37ед.	41ед.	47ед.	45ед.	39ед	15ед

Сети водоотведения:

Всего – 563,236 км,

из них Ветхих и аварийных – 248,28 км (44,1% от общего количества)

Серпухов. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. Муниципальное унитарное предприятие «Водоканал-Сервис» осуществляет свою хозяйственную деятельность на территории города Серпухова и частично Серпуховского района Московской области.

- Учредителем предприятия и собственником его имущества является муниципальное образование «Город Серпухов Московской области РФ».
- Предприятие является юридическим лицом, имеет обособленное имущество, самостоятельный баланс.
- Предприятие является коммерческой организацией. От своего имени заключает договоры, приобретает имущественные и личные неимущественные права и исполняет обязанности.
- Главной целью создания предприятия является обеспечение населения города Серпухова безопасной питьевой водой в количестве, достаточном для жизнедеятельности и развития города, водоотведение, улучшение социально-экологической обстановки.

Для достижения этой цели предприятие осуществляет следующие виды деятельности:

- добыча, обработка и подача питьевой воды населению, предприятиям и учреждениям города Серпухова и частично Серпуховского района.
- водоотведение г. Серпухова и частично Серпуховского района.
- техническая эксплуатация и ремонт сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.
- проведение с Администрацией города единой технической политики в развитии системы водоснабжения и водоотведения, направленной на более экономное расходование питьевой воды при улучшении ее качества, внедрение новых технологий, направленных на улучшение качества жизни людей, укрепление их здоровья и сохранения природы для будущих поколений.
- выдача технических условий на подключение к сетям водопровода и канализации, вновь строящихся и реконструируемых объектов, на реконструкцию и строительство сетей и сооружений ВКХ.
- разработка и осуществление мероприятий, способствующих повышению эффективности работы, качеству услуг и культуры обслуживания населения и других потребителей, рациональному использованию сырьевых, топливно-энергетических, трудовых и финансовых ресурсов.
- оказание предприятиям, учреждениям и населению услуг по проектированию, строительству, ремонту и эксплуатации объектов ЖКХ и инженерных сетей
- осуществление контроля за выполнением предприятиями, организациями и населением города выданных технических условий.

1.2. Численность работающих на предприятии - 400 человек.

1.3. Организация работы со всеми категориями водопользователей по вопросам рационального использования и экономии питьевой воды осуществляется на основе целевой городской программы «Оздоровление и стабилизация экологической обстановки в городе Серпухове на 2008-2010г.г.» и программы модернизации жилищно-коммунального хозяйства г.Серпухова на основе энергосберегающих технологий, оборудования и материалов на 2002-2010г.г.

Основные мероприятия:

- сокращение потребления питьевой воды промышленными предприятиями за счет ввода систем оборотного водоснабжения, ликвидации утечек и учета нормирования водопотребления внутри предприятия;
- внедрение системы учета питьевой воды у всех категорий водопользователей;
- модернизация санитарно-технического оборудования в образовательных учреждениях, больничных комплексах;
- внедрение частотно-регулируемых приводов на всех объектах водоснабжения;
- перекладка изношенных водопроводных сетей;
- информирование населения о проблемах водоснабжения города, вовлечение их в процесс повышения эффективности использования питьевой воды, используя средства массовой информации;
- экскурсии, беседы, лекции, конкурсы сочинений, рисунков и плакатов в образовательных учреждениях.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источником водоснабжения являются подземные артезианские воды. Добыча подземных вод осуществляется в соответствии с лицензией на право пользования недрами МСК №09487-ВЭ от 23 октября 2002 года со сроком до 01.12.2012г.

Объем воды, добываемой из артезианских скважин, составляет 22634,9 тыс.м3 в год.

2.2. Вода питьевого качества подается населению круглосуточно. Степень обеспеченности населения услугами централизованного водоснабжения – 97%.

2.3. Вода, подаваемая потребителю, обеззараживается ультрафиолетом, гипохлоритом натрия и соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

Доля некачественных проб – 0,8%.

2.4. Постоянный контроль качества питьевой воды на всех стадиях ее поступления потребителю осуществляет аккредитованная испытательная химико-бактериологическая лаборатория в соответствии с «Рабочей программой контроля качества питьевой воды системы водоснабжения г.Серпухова на 2006-2010 годы», согласованной с ТО

ТУ Роспотребнадзора по г.Серпухову, Пущино, Серпуховскому и Чеховскому районам и утвержденной главой г.Серпухова.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1 Для обеспечения экологической безопасности жителей города разработана целевая программа «Оздоровление и стабилизация экологической обстановки в городе Серпухове на 2008-2010годы».

Для достижения поставленной цели в программе, в том числе решаются задачи по рациональному использованию и охране водных объектов города.

Источники финансирования программы:

Источник финансирования (тыс.руб.)	Всего по программе Раздел «охрана водных ресурсов»	2008г	2009г	2010г
Местный бюджет	13223,0	2543,0	8570,0	2110,0
Областной бюджет	25000,0	0,0	25000,0	0,0
Федеральный бюджет	0,0	0,0	0,0	0,0
Привлеченные источники	107423,0	59147,0	33028,4	15247,0
ИТОГО:	145646,1	61690,7	66598,4	17357,0

(отчет о выполнении программы за 2008 год прилагается)

Наиболее уязвимым элементом водоснабжения города являются сети подачи и распределения питьевой воды. В целях повышения надежности функционирования городской водопроводной сети разработана концепция ее модернизации, которая предполагает комплексный подход к решению этих вопросов. Это: снижение напоров в распределительной сети города, оптимизация режимов работы насосных станций и водопроводных сетей, модернизация арматуры, внедрение новых технологий в систему профилактических работ, перекладка водопроводных сетей. Выполнение мероприятий «Программы модернизации жилищно-коммунального хозяйства г.Серпухова на основе энергосберегающих технологий, оборудования и материалов на 2002-2010г.г.» позволило за последние девять лет сократить количество повреждений с изливом воды в 2,4 раза. Относительное количество повреждений на водопроводных сетях за 2008 год составило 0,15 на 1 км.

Выполнены следующие мероприятия программы:

1. Обследование, диагностика и паспортизация артезианских скважин.
2. Запроектировано и построено пять артезианских скважин.
3. Запроектированы и смонтированы бактерицидные установки на 17 артезианских скважинах.
4. Построена станция обеззараживания на водозаборном узле №8.
5. Модернизировано санитарно-техническое оборудование в двух общеобразовательных школах.
6. Установлены частотно-регулируемые приводы на 32 объектах водоснабжения.
7. Спроектированы и построены 2 резервуара чистой воды на ВЗУ №№1,5.
8. Построен напорный коллектор d=200мм от КНС №7.
9. В стадии строительства напорно-самотечный коллектор d=400мм от КНС №1, протяженностью 4,8 км.
10. Запроектировано и построено 10 км самотечной канализации в секторе индивидуальной застройки.

Затрачено: бюджетных средств – 16 млн.руб., привлеченных средств – 71,8 млн. руб.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. Методы подготовки воды перед подачей ее потребителям выбраны в соответствии с ее качеством.

Вода артезианских скважин двух водоразборных узлов имеет повышенное содержание железа и требует его удаления. Обезжелезивание ее производится на станциях путем введения в воду окислителя (гипохлорита натрия) и удаления из воды выпавшего осадка гидрооксида железа на песчано-гравийных фильтрах.

Качество воды остальных эксплуатируемых скважин специальной подготовки (кроме обеззараживания) не требует. Обеззараживание воды перед подачей ее в городскую сеть производится гипохлоритом натрия и ультрафиолетовым излучением на бактерицидных установках.

Для обеспечения производственными мощностями водоснабжения вновь застраиваемых жилых микрорайонов и объектов в соответствии с генеральным планом развития города необходимо строительство двух станций обеззараживания (ВЗУ №№10,14) и станции обезжелезивания ВЗУ №10).

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение.

Наименование затрат	2006 г.			2007 г.			2008 г.		
	Общие затраты	Удельные затраты %	Удельные затраты руб. на 1 куб.м.	Общие затраты	Удельные затраты %	Удельные затраты руб. на 1 куб.м.	Общие затраты	Удельные затраты %	Удельные затраты руб. на 1 куб.м.
Затраты по водоснабжению, всего в т.ч.	105817,4	100	5,06	125166,7	100	6,18	138547,6	100	7,14
электроэнергия	37705,4	35,6	1,80	43964,3	35,1	2,17	50009,8	36,1	2,58
ФОТ и ЕСН	35467,0	33,5	1,70	44031,7	35,2	2,17	52531,4	37,9	2,71
амортизация	5326,7	5,0	0,25	5839,4	4,7	0,29	6072,0	4,4	0,31
затраты на ремонт (текущий и капитальный)	6887,4	6,5	0,33	8551,5	6,8	0,42	6488,3	4,7	0,33
аренда земли	3272,6	3,1	0,16	3272,6	2,6	0,16	3720,8	2,7	0,19
налоги	7043,0	6,7	0,34	7050,8	5,6	0,35	6793,4	4,9	0,35
прочие затраты (услуги сторонних организаций)	10115,3	9,6	0,48	12456,4	10,0	0,62	12931,9	9,3	0,67

Примечание: Рост затрат обусловлен главным образом за счет роста тарифов на электроэнергию и услуг сторонних организаций.

5.2. Расходы населения на водоснабжение в целом по городу составили:

в 2006 г. – 78408,8 тыс. руб.

в 2007 г. – 83964,4 тыс. руб.

в 2008 г. – 89430,9 тыс. руб.

Начиная с 2005 г. в городе ликвидировано перекрестное субсидирование, т.е. действует единый тариф для населения, промышленных предприятий и бюджетных организаций.

5.3. Реализация мероприятий, связанных с обеспечением качественного и бесперебойного водоснабжения и водоотведения действующих и перспективных потребителей отражены в инвестиционной программе «Развитие систем водоснабжения и водоотведения города Серпухова на 2009-2011 годы».

Финансовые потребности предприятия, необходимые для реализации Программы, обеспечиваются за счет средств, поступающих в виде платы за подключение к сетям водоснабжения и водоотведения (плата за подключение), амортизационных отчислений и прибыли предприятия (перечень мероприятий прилагается).

6. Общие вопросы организации канализации. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

6.1. Муниципальное унитарное предприятие «Серпуховские городские очистные сооружения» (МУП «СерГОС») осуществляет свою хозяйственную деятельность на территории города Серпухова Московской области.

В 2008 году через МУП «Серпуховские городские очистные сооружения» было пропущено 18435,5 тыс. м³ сточной воды или 50,4 тыс. м³ сточной воды в сутки. Согласно проектным данным очистные сооружения рассчитаны на пропуск 180,0 тыс. м³ сточной воды в сутки. У предприятия имеется резерв пропускной способности – 129,6 тыс. м³ в сутки.

Контроль за качеством очистки сточных вод на городских очистных сооружениях осуществляет аттестованная Химическая лаборатория сточной воды МУП «СерГОС». Ежемесячный лабораторный контроль промышленных стоков на выходе с предприятий в городскую канализационную сеть осуществляет лаборатория МУП «Водоканал-Сервис» согласно Постановления Главы города № 1355 от 28.09.2004 г. Два предприятия на основании протоколов КХА (количественно-химического анализа) выставляют предприятиям штрафные санкции (копии 6-ти таких расчетов платы за сброс загрязняющих веществ в гор. коллектор – прилагаются).

МУП «СерГОС» сбрасывает сточные воды в реку Нара и постоянно своей Химической лабораторией проводит мониторинг реки, берутся отборы проб воды в реке на расстоянии 500 м до выпуска очищенных сточных вод в водоем и на расстоянии 500 м ниже выпуска. Очищенные сточные воды, выпускаемые с городских очистных сооружений, соответствуют нормативным (кроме нефтепродуктов – норматив 0,05 мл/дм³; факт – 0,1 мл/дм³ и фосфатам – норматив 0,2 мл/дм³; факт 0,22 мл/дм³).

Техническое состояние городских очистных сооружений удовлетворительное.

Предприятие продолжает совершенствовать работы по компостированию иловых осадков.

Симферополь. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

- 1.1. Управление городского хозяйства и Управление капитального строительства при Исполнительном комитете Симферопольского городского совета. Предприятия и организации питьевого водоснабжения г. Симферополя.
- 1.2. Являясь первичным водопользователем Крымское республиканское предприятие «Производственное предприятие водопроводно-канализационного хозяйства г. Симферополя», осуществляет полный цикл по предоставлению услуг централизованного водоснабжения и водоотведения столицы Автономии.

Предприятие находится в собственности Автономной Республики Крым. Орган управления – Министерство жилищно-коммунального хозяйства АР Крым. Основная деятельность: обеспечение питьевой водой населения и прочих потребителей города Симферополя и 10-ти близлежащих территориальных громад; отведение и очистка сточных вод, эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт объектов водоснабжения и водоотведения.

- Год образования ППВКХ: 1932 год.
- Численность работников, всего - 1030 чел., в т.ч. ИТР - 179 чел.
- Численность жителей города
 - по данным переписи 2004 года – 343,6 тыс.чел.,
 - по данным Госкомстата за 2007 год – 356,8 тыс.чел.
- Численность обслуживаемого населения:
 - по водоснабжению – 389,7 тыс.чел.,
 - по водоотведению – 334,5 тыс.чел.
- Охват водопроводом 92 %,
 - Охват канализацией 71%.
- Количество абонентов в 2008 году – 132 034, в т.ч. с водомерами – 82 470.

Схема водоснабжения предусматривает забор воды из источников, подготовка её до требований ГОСТа на 4-х гидроузлах, подача насосными станциями в городскую распределительную сеть.

КРП «ППВКХ г. Симферополя» эксплуатирует 822 км водопроводных сетей, трое водопроводных очистных сооружений суммарной производительностью 415 тыс. м³/сутки (на Межгрном гидроузле ВОС «Жаворонки», на Партизанском гидроузле ВОС «Приютное свидание», на Симферопольском гидроузле ВОС «Петровские скалы»), 35 водопроводных насосных станций, 40 резервуаров чистой воды.

Установленная мощность водопровода 445 тыс. м³/сутки. При среднесуточной подаче воды 164 тыс. м³/сутки, имеющийся (почти 2-х разовый) запас мощности системы не может обеспечить полной потребности в водоснабжении из-за отсутствия достаточной мощности резервуарного парка отдельных районов города.

- 1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом водопроводов.

Внешние сети водоснабжения:

Основным первичным водопользователем является городской водоканал – КРП «ППВКХ г. Симферополя». Исторически сложилось, что в городе Симферополе имеется ряд вторичных водопользователей, имеющих на балансе собственные, ведомственные источники водоснабжения (скважины, шахтные колодцы и каптажи). В настоящее время в г. Симферополе имеется 38 предприятий эксплуатирующих около 60 артезианских скважин, используемых для собственных нужд предприятия и технического водоснабжения (с общим объемом водоотдачи скважин – 3,6 млн. м³). Внутренние сети водоснабжения:

Внутренние сети водоснабжения в домах местных советов, ведомственной и частной застройки принадлежат собственникам строений и ими эксплуатируются.

Проблемным вопросом эксплуатации водопроводных сетей является наличие бесхозных сетей, образовавшихся в следствие стихийного изменения правовой собственности, ликвидации и банкротства различных организаций. Такие предприятия и организации, ранее эксплуатировавшие ведомственные сети и сооружения, при ликвидации не передают их специализированной, эксплуатирующей организации в установленном порядке ссылаясь на отсутствие средств. Изыскание средств связанных с этим возлагается на городской бюджет не всегда обоснованно.

- 1.5. Основным стимулом для рационального использования водных ресурсов водопользователями всех уровней, является, применяемая городскими властями, сбалансированная политика тарифообразования и нормирования услуг по водоснабжению и водоотведению, информирование потребителей о необходимости установки приборов учёта потребляемой продукции.

В связи с тем, что до настоящего времени уровень тарифов для населения в г. Симферополе не достиг ещё полного уровня возмещения, то городскими властями проводится постепенная политика выравнивания цен и тарифов до норм единого тарифа для всех потребителей.

Так, экономический анализ деятельности предприятия в отчётом 2008 году показал, что при повышении тарифа до определённого уровня экономической обоснованности, резко возрастает количество установки приборов учёта. Следствием этого является повышение культуры водопользования, рационального и экономного использования водных ресурсов.

Для своевременного и качественного обслуживания абонентов и сбора средств за предоставленные услуги КРП «ППВКХ г. Симферополя» имеет абонентскую службу, состоящую из 130 человек. Для удобства потребителей предприятием созданы участки приема абонентов по ул. Гурзуфская, 5, Енисейская, 20, пос. Аграрное, пос. Аэрофолотский (аэропорт), в пос. Чистенькое.

Однако, в целях улучшения качества обслуживания абонентов, а также ликвидации очередей, связанных

с увеличением тарифов, массовой установкой приборов учета, назрела острая необходимость в создании дополнительных участков приема населения в ещё в 3-х районах города и уже организуется участок в с.Доброе.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Основными источниками водоснабжения г. Симферополя являются водохранилища: Аянское (3,9 млн. м3), Симферопольское (36,0 млн. м3), Партизанское (34,45 млн. м3), заполняемые за счёт естественного стока рек и Межгорное (50 млн. м3) – наливное из системы Северо-Крымского Канала. Общий проектный объём водохранилищ – 124,35 млн.м3. Кроме того, в городе пробурен ряд скважин, принадлежащих различным предприятиям и ведомствам, для технического водоснабжения (с общим объёмом водоотдачи скважин – 3,6 млн. м3). Население отдельных районов города использует воду из шахтных колодцев и привозную воду из районов города, обеспеченных централизованным хозяйственно – питьевым водоснабжением. Водоснабжение п. Аэрофлотский осуществляется из 4-х артезианских скважин Альминского месторождения пресных подземных вод.

Для технического водоснабжения Симферопольской ТЭЦ и ее промзоны от Симферопольского водохранилища проложены две нитки водовода диаметром 600 мм, длиной 13 км, по которым ежедневно подается 7-14 тыс. м3/сутки. Объём водозабора в 2008 году составляет 60,9 млн.м3, в т.ч. из поверхностных источников водоснабжения – 60,4 млн. м3, из артезианских скважин 0,5 млн.м3. Для питьевых целей в водопроводную сеть подано 57,4 млн.м3.

Утечек и аварийных ситуаций на водопроводных сетях за 2008год - 2057 шт., из них с вмешательством в целостность системы 675шт.

2.2. Население города Симферополя охвачено централизованным водоснабжением на 92 %.

Водоснабжение основной части города Симферополя осуществляется круглосуточно. В то же время, исходя из местных условий рельефа местности и наличия мощности системы водоснабжения, ряд районов города получает воду по графику, утверждённому исполнительным комитетом городского Совета.

Круглосуточно – 312,0 тыс. человек, или 70% потребителей.

По графику – 77,7 тыс. человек, или 20% потребителей.

в т.ч. с 6 до 12 часов в сутки - 77,7 тыс. человек, или 70% потребителей.

2.3. Качество подаваемой питьевой воды соответствует требованиям ГОСТа «Вода питьевая».

2.4. Все районы городской застройки обеспечиваемые централизованным горячим водоснабжением с забором воды из системы централизованного питьевого водоснабжения. Взаимоотношения между поставщиком питьевой воды – КРП «ППВКХ г. Симферополя» и теплоснабжающей организацией ЗАО «Крымтеплокоммунэнерго» основано на договорных отношениях. В связи с ужесточением требований по расчётам за поставщика углеводородов, необходимых для вырабатывания тепловой энергии, в последнее время наметилась тенденция с перебоями в теплоснабжении.

2.5. Огромное внимание уделяется качеству, подаваемой потребителям, питьевой воды, от которого зависит здоровье каждого жителя, и качеству сбрасываемых сточных вод, обеспечивающему сохранность окружающей природной среды.

В соответствии с Законом Украины «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» основанием для эксплуатации систем централизованного водоснабжения и водоотведения является разрешение на спецводопользование, согласованное и утверждённое в установленном порядке.

КРП «ППВКХ г. Симферополя» осуществляет свою деятельность на основании разрешения на спецводопользование, выданного Республиканским комитетом АР Крым по охране окружающей природной среды 31.08.2007 года УКР-КРЫ №1220 на срок до 01.07.2012 года, а также предельно допустимых сбросов веществ в водные объекты (ПДС прилагаются).

На предприятии осуществляется внешний и внутренний контроль качества вод.

Внешний контроль питьевой воды осуществляют органы СЭС, контроля качества стоков – специально уполномоченные органы по вопросам охраны природы.

Для систематического внутреннего контроля за качеством питьевой воды и стоков в ППВКХ г. Симферополя оборудовано и функционирует 4 аналитические химико-бактериологические лаборатории (на питьевой воде) и одна химическая лаборатория (на стоках КОС Укромное). Ведено в эксплуатацию новое здание центральной химлаборатории (на ул. Гурзуфской, 5). График отбора проб утверждают контролирующие органы. Согласно графика производится ежедневный отбор проб в 12 контрольных точках в городской черте и пригороде. Результаты внешнего и внутреннего контроля соответствуют требованиям нормативной документации.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Концепция и стратегия повышения качества питьевой воды в городе предусмотрена принципами государственной политики в сфере питьевого водоснабжения, прямо закреплёнными в Водном Кодексе Украины, Законах Украины «О питьевой воде и питьевом водоснабжении», «Об общегосударственной программе «Питьевая вода Украины до 2020 года»» и косвенно в других законодательных актах.

На протяжении всего периода эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, специалистами эксплуатирующего предприятия ведётся анализ взаимосвязи технического состояния инженерного комплекса сооружений и результатов финансово-экономической деятельности предприятия. С учётом этого водоканалом были разработаны мероприятия по улучшению водоснабжения и водоотведения города, куда включен, кроме обозначенных выше основных проблем, целый комплекс локальных проектов развития коммунального хозяйства города на ближайшую перспективу. Программа улучшения водоснабжения и водоотведения города на период до 2010 года утверждена решением сессии городского совета №341 от 28.12.2004г.

Кроме того, ежегодно утверждается программа социально экономического развития города, которая включает в себя наиболее проблемные вопросы по реализации намеченных проектов.

3.2. Формулировка целей ставит перед предприятием ряд задач по дальнейшему развитию и повышению надёжности систем ВКХ города в следующих направлениях:

- Обеспечение потребителей г. Симферополя и близлежащих территориальных громад качественными услугами в полном объеме при безубыточной и стабильной деятельности предприятия.
- Внедрение передовых технологий очистки питьевой воды и контроль её качества.
- Снятие с режимного водоснабжения микрорайонов города и обеспечение круглосуточной подачи воды потребителям.
- Уменьшение утечек и потерь воды.
- Уменьшение энергопотребления .
- Улучшение гидравлики системы (зонирование распределения воды).
- Уменьшение аварийности трубопроводов.
- Развитие системы водоотведения.
- Улучшение качества очистки стоков.

3.4. Задачи раздельного водоснабжения (питьевая и техническая вода).

К сожалению, в городе нет ещё достаточно обоснованной концепции применения раздельного водоснабжения. Из-за значительной стоимости проектов раздельного водоснабжения в условиях экономического кризиса эта идея не нашла достаточного применения. В основном, инициатива установки мини-систем доочистки питьевой воды в жилых домах существующей застройки принадлежит населению. Однако, во вновь проектируемой жилой застройке это предусматривается техническими условиями и всячески приветствуется властями и населением. В настоящее время применение таких систем на предприятиях пищевой сферы предусматривается технологией, но зачастую зависит от маркетинга и рекламы. Массовое же применение локальных систем доочистки питьевой, или очистки технической воды возможно в благополучной перспективе при наличии заинтересованного инвестора.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. На водопроводных очистных сооружениях в настоящее время КРП «ППВКХ г. Симферополя» применяет в основном классическую двухступенчатую схему подготовки питьевой воды при помощи скорых фильтров с обеззараживанием жидким хлором. При относительно невысоких показателях мутности исходной воды в водохранилищах – от 8 до 40 мг/л данная схема фильтрации показала свою достаточность и эффективность. В то же время, сезонное повышение мутности до 160 мг/л в период паводков и перед началом работы Северо-Крымского канала требует увеличения расходов воды на промывку фильтров, изменения дозы применяемых реагентов, электроэнергии и других эксплуатационных затрат.

4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки.

Согласно утверждённых программ далее представлен перечень объектов водоснабжения:

Наименование проекта	Ед. изм.	Стоимость	Эффект от внедрения
Модернизация системы водоснабжения Юго-Западной зоны - 1 очередь	тыс.грн.	3 717,437	Снятие с режима Юго-Западного района
реконструкция старого фильтровального зала ВОС «Петровские скалы» с увеличением производительности до 110 тыс.м3 в сутки	тыс.грн.	2 500, 000	Гарантированное водоснабжение Юго-Восточной части города, мкр Марьино и посёлков Салгирской долины
реконструкция водозаборного сооружения и НС 1-го подъёма, подающей воду из Симферопольского водохранилища на ВОС «Перовские скалы», с заменой насосного оборудования	тыс.грн.	7 600,000	Гарантированное водоснабжение Юго-Западной и Юго-Восточной части города
Строительство системы водоснабжения мкр. «Красная Горка»	тыс.грн.	10 568,880	Обеспечение водоснабжением Северно-Восточной части города
Канализование мкр. Красная Горка	тыс.грн.	800,000	То же, канализование
Водоснабжение мкр. Верхняя Украинка	тыс.грн.	5 345,251	Водоснабжение восточной части
Водоснабжение мкр. Строгоновка	тыс.грн.	15 000,000	Водоснабжение Западной части
Перекладка Ивановского водовода (L=3,0 км)	тыс.грн.	7 300,000	Резерв магистральной линии водовода для подачи из МГУ
Реконструкция хлораторных с переводом на ультрафиолет и гипохлорит Na	тыс.грн.	3 500,000	Снятие потенциальной опасности заражения хлором населения, и внедрение новых технологий.
МиниГЭС на Партизанском ГУ	тыс.грн.	1 241,000	Обеспечение ПГУ автономной электроэнергией
Водоснабжение мкр. Петровская балка	тыс.грн.	500,000	Повышение водообеспеченности
Строительство 2-й нитки водовода на мкр. Каменка	тыс.грн.	2500,000	Повышение водообеспеченности мкр Белое, Каменка, Хошкельды
Строительство перехода под объездной автодорогой на мкр. Чокурча	тыс.грн.	500,000	Стабилизация водообеспечения мкр. Чокурча и Солнечной долины

Оборудование центральной лаборатории	тыс.грн.	4300,000	Контроль качества на уровне мировых стандартов
Перекладка водопровода хоз. способом Д=160мм по ул. Луговой L=1080м	тыс.грн.	1 186,000	Снижение потерь воды
Д=800мм по ул. Киевской L=36м хоз. способом	тыс.грн.	50,000	Снижение потерь воды
Д=800мм по ул. Харьковской L=300м хоз. способом	тыс.грн.	305,000	Снижение потерь воды

4.3. Проведенные научно-технические исследования на Межгорном гидроузле с целью нормализации показателей качества, снижения эксплуатационных затрат и экономии водных ресурсов позволили выработать эффективную технологическую стратегию на ВОС в с. Жаворонки. Благодаря этому по локальным техническим проектам была применена технологическая схема использования возвратных вод на технологические нужды водоподготовки. Примененный принцип установки на насосных станциях разменных насосов различной производительности, позволил значительно экономить электроэнергию, гибко регулировать объёмы подаваемой в город питьевой воды в зависимости от сезонной потребности.

Этому также способствовало применение современного энергоэкономного насосного оборудования ведущих мировых производителей (Wilo, Flygt, Hawle и др.) За последние годы приобретено и установлено более 70 насосных агрегатов с высокими значениями КПД, позволяющих значительно снизить расход электроэнергии, потребляемой насосными станциями.

Проведена большая работа по регулированию системы распределения подачи воды в отдельные микрорайоны города. Выполнен полный анализ эффективности работы насосных агрегатов и выбран оптимальный режим их работы. Постоянно ведется работа по установке вантузов на магистральных водоводах и разводящих сетях, дающих экономию потребляемой электроэнергии до 10 %.

К сожалению, экономия электроэнергии достигнутая 8,0 млн.кВт/год не оказала желаемого эффекта из-за постоянного роста тарифов на электрическую энергию и отсутствия законодательного обоснования применения такого коэффициента инфляции для тарифов на ЖКХ, принимаемых не столь часто.

В порядке эксперимента на трёх водоочистных станциях была применена угольно-антрацитная загрузка скорых фильтров, показавшая не только эффективность очистки воды, но и определённую положительную экономичность по сравнению с традиционной песчаной загрузкой.

На всех ВОС Симферополя выполнен капитальный ремонт скорых фильтров (пересыпаны по одному на МГУ, СГУ и 2 фильтра на ПГУ).

На насосной станции «Веселое» Симферополя внедрено вторичное хлорирование.

В то же время с целью снижения опасности применения и хранения жидкого хлора в густонаселённых районах города, предприятием реализуются проекты реконструкции системы обеззараживания с применением гипохлорита натрия и ультрафиолетовым облучением:

На Аянском гидроузле смонтирована электролизная установка по производству гипохлорита натрия на месте из поваренной соли (NaCl) и установка по УФ-облучению подаваемой питьевой воды.

На ВОС «Петровские скалы» Симферопольского гидроузла внедряется аналогичный проект реконструкции системы обеззараживания.

На всех водопроводных очистных сооружениях выполнена замена изношенного хлораторного оборудования на новейшие английские хлораторы.

На Партизанском ГУ введены в эксплуатацию установки для подачи аммиачной воды и нового органического коагулянта «Полидадмак» французского производства. Заменены 2 насосных агрегата на насосной станции ВОС ПГУ, обеспечивающие экономию электроэнергии до 3,0 млн.кВт/час в год.

Кроме того, в настоящий момент планируется Реконструкция водозаборного сооружения на Симферопольском водохранилище.

4.4. Сложившаяся схема водоподготовки питьевой воды на ВОС, расположенных на значительном удалении от города, и последующей подачи её по магистральным водоводам в городскую распределительную сеть может предусматривать использование локальных технологий доочистки. Однако, для практической реализации этого необходима разработка отдельной программы основанной на принципах единой технической политики с обеспечением внешнего контроля и управления такими системами.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение.

Для возмещения необходимых расходов для нормального предоставления предприятием услуг водоснабжения и водоотведения, горисполком г. Симферополя устанавливает соответствующие тарифы. В целях исключения возможности злоупотребления водоканалом своим монопольным положением и установления завышенных расчетов, процедура установления тарифов предусматривает предварительное получение заключения об экономической обоснованности представленных расчетов от Государственной инспекции по контролю за ценами.

Действующие в настоящее время тарифы введены горисполкомом г. Симферополя (Решение от 12.12.2008г. №3088) с 1.02.2009г. в следующих размерах:

Вид услуги	Единицы измерения	Тариф для населения с НДС	Тариф для прочих потребителей с НДС
Водоснабжение	грн/м ³	2,56	6,65
Водоотведение	грн/м	0,67	1,55

(сравнение с ранее действующими тарифами представлено в приложении 1)

Тарифы сформированы в соответствии с требованиями Порядка формирования тарифов на услуги централизованного водоснабжения и водоотведения, утвержденного постановлением Кабинета Украины от 12 июля

2006г. №959,

Установленные тарифы предусматривают 80%-ный уровень возмещения населением стоимости услуг.

При этом по состоянию на 1.02.2009г. тарифы для населения для КРП «ППВКХ г. Симферополя», обеспечивая один из максимальных по Украине, -80%-ный уровень возмещения стоимости услуг, являются одними из невысоких по уровню тарифов для населения областных центров (информация об уровне тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения по состоянию на 1.02.2009г. согласно данным официального сайта Министерства по вопросам жилищно-коммунального хозяйства Украины, представлена в приложении 2).

5.4 Основные затраты на реализацию программ улучшения водоснабжения и водоотведения приведены в табл.1 и 2.

5.5. Привлечение инвесторов.

Реализуемый комплекс взаимосвязанных мероприятий и локальных проектов по внедрению новых технологий, техническому перевооружению и замене энергоёмкого оборудования, перекладке изношенных сетей, улучшению качества очистки питьевой воды и стоков, при отсутствии достаточного государственного финансирования сводится к привлечению заинтересованных инвесторов, а также других источников финансирования.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.2. Основным водопользователем, занимающимся эксплуатацией городских канализационных очистных сооружений является КРП «ППВКХ г. Симферополя». Состав и организационная структура предприятия приведена в п.1.2. см. пункт 1.3 и пункт 1.4

7. Достаточность и качество канализации, очистки стоков в городе.

7.1. Строительство канализационной сети и сооружений в городе Симферополе было начато в 1923 году и в настоящее время город канализован на 71%.

Система канализации полная, раздельная предусмотрена для отвода производственных и хозяйственно – бытовых сточных вод. Существующая канализационная сеть в основном самотечная. Эксплуатацией ливневой канализации занимается Управление городского хозяйства.

Сточные воды от потребителей поступают в дворовую, уличную и коллекторную сеть системы водоотведения и далее на канализационные очистные сооружения (далее КОС), где проходят полную механическую и биологическую очистку. После очистки сточные воды сбрасываются в реку Салгир. Канализационная система города Симферополя в основном самотечная, раздельная, т.е. служит для отвода промышленных и бытовых стоков потребителей и не предназначена для отведения ливневых и талых вод поверхностного стока. Эксплуатация системы ливневой канализации находится в ведении городского Совета.

В то же время, по условиям сложного рельефа местности города Симферополя имеются две насосные станции производительностью 0,8 тыс. м³/сутки (в мкр. Марьино и пос. ГРЭС).

Протяженность канализационных сетей 399 км, в том числе кол-лекторов 88,5 км, из них ветхих и аварийных сетей –220,4 км (56,5 %). Проектная производительность канализационных очистных сооружений 120 тыс. м³/сутки, фактическая в 2008 отчетном году –139,0 тыс. м³/сутки.

Техническая докумен-тация на увеличение мощности КОС с 120 тыс. м³ в сутки до 240 тыс. была изготовлена ещё в 1984 году. С этого года началась реконструкция КОС, в настоящее время объем выполненных работ составляет 75%. С 1991 года финансирование было прекращено, и работы не велись. В 2001 году, для принятия стоков от строящегося цеха ЗАО «Крымавтогаз», на КОС были выполнены работы по реконструкции отдельных сооружений, что позволило несколько улучшить эффективность их работы и производительность.

Строительство коллектора глубокого заложения было начато в 1990 году, в результате построен участок протяженностью 2,174 км от ул.Ленина-Шмидта до железнодорожного вокзала. Заказчиком выступил УКС Симферопольского горисполкома, генподрядчиком - ОАО «Крымгидроспецстрой». В настоящее время из-за отсутствия средств строительные работы полностью прекращены.

В последние годы Горисполкомом ведётся целенаправленная работа по финансированию из городского бюджета объектов водопроводно-канализационного хозяйства города:

1) Так, в результате проведенной интенсификации КОС объем очистки сточных вод увеличен до 170 тыс. м³ сутки с улучшением показателей очистки и приближением их до нормативных требований, при этом были выполнены работы:

- по замене энергоёмкого насосного оборудования на главной канализационной насосной станции с установкой оборудования фирмы «Флюгхт», позволившей экономить до 0,3 млн.кВт/год.
- Выполнен капремонт первичного отстойника №4 и принят в эксплуатацию дополнительный отстойник №6;
- На 4-х первичных и 5-ти вторичных отстойниках металлические конструкции, работающие в химически агрессивной среде, заменены на пластиковые.

2) Окончание строительства коллектора Д=600мм по ул. 60 лет Октября, обеспечит возможность развития юго-западного района Симферополя с подключением к городским сетям микрорайонов Ак-Мечеть, Ново-Николаевка, Фонтаны. По состоянию на 01.01.2009 года коллектор находится в стадии строительства;

3) В настоящий момент УКСом горисполкома производятся работы по строительству 2-й очереди строительства КОС с увеличением производительности до 240 тыс. м³/сутки: построено здание решёток, смонтировано современное оборудование и ведётся строительство песколовков.

4) Выполнено строительство и введена в эксплуатацию канализационная насосная станция в пос. ГРЭС с применением энергосберегающего оборудования фирмы Wilo, что позволило решить давнюю проблему водоотведения этого микрорайона.

5) С участием депутатского корпуса, городского и районных советов выполняется работа по финансированию и строительству локальных проектов водоотведения не канализованных ранее улиц микрорайонов города (ул.

Малофонтанная, Красноармейская, Крылова, пер. Крутой и т.д.).

6) При реконструкции проспекта Победы выполнены работы по перекладке канализационных сетей на участке улиц Луговая-Титова.

7) Для упорядочения вывоза стоков неканализованных районов частного сектора по заказу горисполкома выполнен проект сливной станции на КОС «Укромное».

8) Кроме того, по заказу горисполкома институтом «Крымкоммунпроект» выполнена проектно-сметная документация для завершения строительства коллектора глубокого заложения.

Водоканалом проделана значительная работа за счёт собственных средств по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, для чего были выполнены работы:

- по модернизации КНС в мкр. Марьино на ул. Носенко, 2а
- В дополнении к работам по интенсификации работы КОС водоканалом выполнены работы (ремонт 2-х отстойников, илопроводов, обводного коллектора, ремонт кровли здания компрессорной) на КОС «Укромное» качественные показатели сточных вод соответствуют ПДС утверждённым Республиканским комитетом по охране окружающей среды.

Для улучшения контроля качества стоков сбрасываемых промышленными предприятиями в городскую канализационную сеть в водоканале создана Экологическая инспекция, осуществляющая контроль превышения ПДК.

Организация контроля за очисткой стоков.

Организация контроля за очисткой стоков описана в пункте 2.5.

Рекомендации и предложения

Водоснабжение и развитие города Симферополя в целом ограничено из-за отсутствия мощности очистных канализационных сооружений. При достаточной мощности системы водопровода практически отсутствует резерв мощности канализационной системы.

Интенсивное развитие города привело к тому, что назрел вопрос канализования города и особенно его центральной части, где существующие основные коллектора работают с перегрузкой. Главный канализационный коллектор, построенный в одну нитку, отводит стоки полным сечением при норме заполнения в 80%, а на отдельных участках работает с подпором. Отставание пропускной способности системы канализования старой части города от темпов его развития и реконструкции.

Чтобы решить данную проблему необходимо разработать проект водоотведения Центральной части города, и возобновить строительство коллектора глубокого заложения, в соответствии с разработанным проектом институтом «Крымкоммунпроект». Согласно принятых проектных решений главный коллектор города (общей протяженностью 14,6 км, в т.ч. длина закрытой части (с учётом построенного участка 2,174км и перемычки 736 п.м) составит 9,974 км, открытой части – 4,65 км), будет состоять из закрытой и открытой частей, а также сопрягающей перемычки с действующим, главным канализационным коллектором. Ориентировочная стоимость завершения строительства 400 млн.грн.

Необходимо завершить строительство 1-ого пускового комплекса II очереди городских канализационных очистных сооружений с доведением их мощности до 240 тыс.м3/сутки. Строительство данного объекта Водоканал включал в планы и программы всех уровней, однако, вопрос финансирования не решен до настоящего времени.

Завершение строительства коллектора по ул. 60 лет Октября (2-й пусковой комплекс) и перемычки к существующему главному коллектору позволит, кроме канализования юго-западного района города, снять этот микрорайон с режимного водоснабжения.

Кроме городских проблем канализации, существует взаимосвязанная с ней проблема обеспечения канализационными системами посёлков Салгирской долины. В настоящее время, села не благоустроенные, уборные поглощающего типа, не организована система санитарной очистки от бытового мусора. Поверхностный сток от этих населенных пунктов поступает через реку Салгир в Симферопольское водохранилище. Все эти и другие загрязнители создают крайне неблагоприятную эпидемиологическую обстановку на водосборной площади и чаще Симферопольского водохранилища - источники питьевого водоснабжения города.

Не отработан механизм передачи коммунальных сетей и сооружений эксплуатирующей организации при банкротстве предприятий и организаций, а также при смене их собственности. В результате чего, сети изнашиваются, приходят в негодность и становятся бесхозными.

С учётом взаимосвязи указанных проблем водоканалом были разработаны мероприятия по улучшению водоснабжения и водоотведения города, куда включен, кроме обозначенных выше основных проблем, целый комплекс локальных проектов развития коммунального хозяйства города на ближайшую перспективу. Программа улучшению водоснабжения и водоотведения города на период до 2010 года утверждена решением сессии городского совета №341 от 28.12.2004г. и реализуется по мере финансирования.

Согласно утверждённых программ далее представлен остаточный перечень наиболее проблемных объектов водоотведения города:

Наименование проекта	Ед изм	Стоимость	Эффект от внедрения
строительство 1-ого пускового комплекса II очереди городских канализационных очистных сооружений с доведением их мощности до 240 тыс.м3/сутки	тыс.грн	15 500, 000	Стабилизация водоотведения города и улучшение качества очистки стоков. Обеспечение развития города
строительство коллектора глубокого заложения	тыс.грн	400 000, 000	Стабилизация водоотведения и развитие города.
Завершение строительства коллектора по ул. 60 лет Октября	тыс.грн.	2 130,000	Канализование Юго-Западного района города
Строительство перемычки Д=1000мм по ул. Караимской до коллектора у р. Салгир	тыс.грн.	700,000	Обеспечение возможности разгрузки центральной части

Ставрополь. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. Вопросами водоснабжения, очистки питьевой воды, прокладки, содержания и ремонта водопроводов в городе Ставрополе занимается единое муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» города Ставрополя. МУП «Водоканал» является составной частью жилищно-коммунального хозяйства и входит в структуру комитета городского хозяйства администрации города Ставрополя. На комитет возложены оперативные и управленческие функции. Орган местного самоуправления регулирует тарифы на водоснабжение, утверждает производственную программу предприятия. Хозяйственную деятельность МУП «Водоканал» осуществляет самостоятельно. Форма собственности - муниципальная. Организационно-правовая форма - унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения.

МУП «Водоканал» осуществляет эксплуатацию и обеспечивает функционирование систем водоснабжения и канализации в соответствии с договором, заключаемым между собственником этих систем и МУП «Водоканал».

Основными задачами служб эксплуатации систем водоснабжения являются:

- обеспечение бесперебойной, надежной и эффективной работы всех элементов систем водоснабжения - водозаборных сооружений, очистных сооружений, водопроводной сети, резервуаров и водонапорных башен, насосных станций;
- производство воды питьевого качества, удовлетворяющего требованиям рабочей программы производственного контроля;
- осуществление производственного контроля качества воды на всех этапах технологического цикла;
- приемка в эксплуатацию законченных строительством или реконструированных сооружений;
- осуществление пробной и временной эксплуатации сооружений.

Численность занятых в сфере водоснабжения на предприятии - 440 человек.

1.2. Очисткой питьевой воды занимается муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» города Ставрополя. (См. п.1.1)

В составе предприятия имеется служба обработки питьевой воды – очистные сооружения водопровода. Численность персонала - 75 человек. Задачи службы: очистка воды до питьевого качества в объеме 170-220 тыс. м³ /сутки.

1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом водопроводов.

В структуре предприятия имеются службы по эксплуатации водопроводного хозяйства:

- насосные станции Сенгилеевского водозабора. Численность персонала - 69 человек. Задачи службы: обеспечение забора воды из поверхностного источника в объеме 200-230 тыс.м³/сутки, эксплуатация насосных станций и транспортировка исходной воды на расстояние 15 км до очистных сооружений водопровода;

- очистные сооружения водопровода. Численность персонала - 75 человек. Задачи службы: очистка воды до питьевого качества в объеме 170-220 тыс.м³/сутки;

- водопроводная сеть, которая находится в составе водопроводно-канализационной службы предприятия.

Численность персонала - 90 человек. Задачи службы: содержание и ремонт водопроводных сетей и сооружений, эксплуатация водопроводных сетей и сооружений, находящихся в хозяйственном ведении предприятия, распределение и подача воды потребителям, контроль строительства сетей и сооружений водопровода, капитальный ремонт, реконструкция и строительство новых сетей и сооружений водопровода.

В хозяйственном ведении МУП «Водоканал» находятся магистральные, уличные, внутриквартальные водопроводы, квартальные и локальные насосные станции подкачки воды. Границей балансовой принадлежности является: для муниципальных жилых домов - наружная стена здания, для остальных потребителей - колодец в точке подключения к городской водопроводной сети. Ряд объектов городских медицинских и образовательных учреждений передан на обслуживание МУП «Водоканал».

1.4. Организация водоснабжения жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др).

Организацией водоснабжения жилых домов занимаются собственники жилых домов, ЖСК и управляющие компании. Эксплуатация внутридомовых систем в функции МУП «Водоканал» не входит. Эксплуатацией водопроводов социальных объектов занимается администрация этих объектов.

1.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии питьевой воды находится в ведении предприятия. Контроль рационального потребления питьевой воды осуществляет абонентный отдел. Методы работы – проверка рационального использования питьевой воды потребителями, заключение договоров на отпуск воды только при наличии приборов учета воды, тарифное регулирование.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Единственным источником водоснабжения краевого центра является Сенгилеевское водохранилище. Сенгилеевское водохранилище расположено в 15 километрах к западу от Ставрополя. Водохранилище озерного типа построено в 1956-1958 гг. на месте небольшого соленого озера, расположено в глубокой котловине на высоте 200 метров над уровнем моря. Основное питание озера-водохранилища состоит из стока Невинномысского канала и, частично, из стока верхней части реки Егорлык и водосборной площади бассейна озера. Полезный объем водохранилища – 260 млн.м³, что в полной мере обеспечивает нужды водопотребления города.

2.2. Уровень обеспеченности населения водой соответствует нормам СНиП 2. 04. 01-85 «Внутренний водопровод и канализация. Нормы водопотребления». Нормы водопотребления для населения города утверждены Постановлением главы города Ставрополя от 27.12.2007 г. № 3980.

Подача воды потребителям осуществляется круглосуточно без графиков и ограничений. Потребление воды населением в 2008 году составило 189 л/сутки на человека.

Общий объем забора из открытого источника водоснабжения в 2008 году составил 48256,0 тыс.м³, в том числе для потребителей города 36565 тыс.м³ (остальной объем воды был передан потребителям близлежащих сельских населенных пунктов).

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением, соответствует нормам СанПиН 2.1.4.10.74-01 «Питьевая вода. Технические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

2.4. При поступлении в МУП «Водоканал» жалоб и заявлений от потребителей на случаи неудовлетворительного качества горячей воды специалисты предприятия осуществляют отбор проб с целью исключения возможного неудовлетворительного качества холодной питьевой воды, устанавливают причину несоответствия и сообщают об этом предприятиям, осуществляющим эксплуатацию системы централизованного горячего водоснабжения (ОАО «Тепловые сети», управляющие компании).

2.5. Производственный контроль качества приготовления и подачи воды потребителям осуществляется испытательной лабораторией контроля качества питьевой воды (ИЛ ККПВ) в полном соответствии с Федеральным Законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и организован на всех этапах и стадиях обработки воды согласно Санитарных правил СП 1.11058-01. Систематический анализ результатов производственного контроля направлен на своевременное обнаружение нарушений в технологии очистки и распределения воды. Объем и график работы производственного контроля определяются с учетом местных условий, утверждаются главным инженером предприятия по согласованию с органами Роспотребнадзора.

ИЛ ККПВ аккредитована в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров) (№Росс. RU0001.516872 от 7.05.2008 г) и имеет санитарно-эпидемиологическое заключение № 26.01.06.000.м00231.10.04 от 15.10.04 на заявленный вид деятельности. Помещения лаборатории с учетом возросших требований полностью перепланированы и оснащены современным оборудованием и полностью отвечают санитарным требованиям СП 1.3.2322-08, что отражено в акте № 51-ОРИЛ от 1.09.2008 г УФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отбор проб на водопроводной сети города осуществляется на разводящих сетях водопровода, насосных станциях подкачки воды, в зданиях школ, детских садов, поликлиник, жилых домов.

Общее количество проб ежегодно составляет 2500-2800 при плане 2400. В 2008 году отобрана 2661 проба. За весь период наблюдения за санитарным состоянием сетей загрязненности в водоводах и разводящих сетях не наблюдалось.

Процент загрязненности в локальных водоразборных точках отдельных потребителей снизился с 3,3 % в 2005 году до 1,08 %, в 2008 году при допустимом показателе не более 5%.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. В целях повышения надежности и качества водоснабжения краевого центра и близлежащих районов в 1988 году проектным институтом «Севкавгипроводхоз» г. Пятигорска было разработано технико-экономическое обоснование на строительство новой системы водозаборов и водоподачи. Планировалось в два этапа построить сооружения мощностью 458,7 тыс.м³/сутки сметной стоимостью в ценах 1991 года около 160,0 млн.рублей. Объект включен в титул строек за счет Федерального бюджета.

На первом этапе предполагается построить и ввести в эксплуатацию комплекс сооружений, обеспечивающих водоподачу около 200 тыс.м³/сутки, на случай остановки действующих насосных станций №4 и №5, в том числе и по причине катастрофического развития оползневых процессов на Сенгилеевском склоне.

В данный комплекс входят:

- высоконапорная насосная станция напором 500 м.в.ст. с 3-мя насосными агрегатами фирмы «Зульцер»;
- водовод диаметром 1400 мм протяженностью 3,1 км;
- электроподстанция 110/35/6 кв с линией электропередач от Ставропольской ГРЭС протяженностью 65 км;
- инспекторская дорога, система отведения ливневых вод и опорожнения водоводов.

СМР выполнены на 90%. В 2009 году планируется ввести комплекс в эксплуатацию.

Второй этап предусматривает создание новой системы водоподачи по постоянной схеме со строительством двух ниток водоводов от высоконапорной станции до гидроколонны. На НС-1 используются насосы типа Д 6300-80 с подачей воды на высоконапорную станцию с 6-ю насосными агрегатами фирмы «Зульцер» и регулирующим резервуаром. Далее трасса 2-х ниток водоводов Д-1400 мм от высоконапорной станции проходит вдоль автодороги мимо поселка «Озерного», далее по балке Грушевой с выходом к автодороге вблизи озера Кравцово и далее до гидроколонны. Для реализации второго этапа требуется корректировка ТЭО, принятие технических решений с учетом

оползневой обстановки в районе прокладки водоводов. Вопрос находится на контроле губернатора Ставропольского края в стадии принятия решения.

3.2. Формулировка целей повышения качества питьевой воды

Для надёжного обеспечения населения города безопасной для здоровья питьевой водой планируется выполнить работы по строительству новой системы водозаборов и водоподачи с вводом в эксплуатацию первого этапа в 2009 году и реконструкции первой очереди очистных сооружений водопровода производительностью 80 тыс.м³/сутки в 2010-2016 гг.

3.3. Проекты, реализующие поставленные цели

См.п. 3.2 и п.3.5

3.4. Схема водоснабжения города Ставрополя решена комплексно и представляет собой отдельную подачу воды питьевого и технического качества. Техническая вода представляет собой продукт, забираемый из поверхностного источника водоснабжения, без обработки на очистных сооружениях водопровода.

Сети технического водопровода охватывают западную, восточную, юго-восточную, северную и северо-восточную территории города. В связи со спадом промышленного производства в городе, техническая вода используется в основном на нужды полива в садоводческих товариществах и обществах.

3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов

В целях дальнейшего улучшения водоснабжения города и повышения качества питьевой воды, подаваемой потребителям администрацией города разрабатывается концепция стратегического развития города, которой предусматривается реконструкция первой очереди очистных сооружений водопровода производительностью 80 тыс.м³/сутки. Сроки реализации 2010-2015 г.г.

Цель мероприятия – повысить производительность, надежность работы очистных сооружений водопровода. В результате ввода в эксплуатацию объекта реконструкции первой очереди очистных сооружений водопровода прирост по приготовлению питьевой воды составит 40 тыс.м³/сутки. Значительно повысится качество питьевой воды, полностью будет снят вопрос резерва по приготовлению питьевой воды и, таким образом, будет возможно выполнять ремонт блоков очистных сооружений с остановкой фильтров на проведение капитального ремонта.

Проведение строительно-монтажных работ возможно с участием местных строительных организаций с использованием отечественного оборудования. В качестве кварцевого песка возможно использование песка местного карьера г. Благодарного.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. Очистные сооружения водопровода были спроектированы для обработки и очистки природных вод до стандартного питьевого качества и подачи её в городскую сеть. Принятые технологические решения достаточны для очистки воды питьевого качества в проектных объемах.

За прошедший период эксплуатации емкостных сооружений в результате ветхости сооружений первой очереди (эксплуатируется с 1955 года), постоянных динамических нагрузок снижена их прочность, имели место разрушения и протечки. Водоводы в зданиях под воздействием большой влажности и испарений хлора сильно корродированы. Проходы при реконструкции сооружения были заняты под укладку дополнительных водоводов большого диаметра, в результате чего стало затруднено их обслуживание и ремонт, и практически невозможно произвести замену. Из-за конструктивных недостатков здания эксплуатация первой очереди крайне сложна и неэффективна, при работе первой очереди, отсутствует возможность повторного использования воды после промывки фильтров и утечек, что приводит к значительным потерям воды и энергии. В настоящее время сооружения первой очереди выведены из схемы очистки и законсервированы.

С целью повышения надежности работы сооружений очистки воды, увеличения их производительности за счет применения новых методов и технологий, в настоящее время рассматриваются вопросы реконструкции первой очереди очистных сооружений. При реконструкции сооружений будет рассмотрен вопрос проработки варианта перевода очистных сооружений на обеззараживание раствором оксидантов.

4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки.

За счет бюджета города и собственных средств МУП «Водоканал» в ближайшие годы предполагается выполнить разработку проекта и приступить к реконструкции первой очереди очистных сооружений водопровода на действующей площадке ОСВ по ул. Ленина, 456 производительностью 80 тыс.м³/сутки.

4.3. Реализация проектов и отдельных инноваций водоочистки на основных водозаборах находится в стадии принятия решений.

4.4. Очистка питьевой воды в городе Ставрополе осуществляется централизованно на очистных сооружениях водопровода. Вода в системе распределения соответствует нормам, и использования локальных технологий водоочистки в системе водоснабжения отдельных районов, микрорайонов не требуется. В настоящее время в городе при строительстве новых жилых комплексов внедряются системы локальной очистки отдельных зданий.

4.5. Опыт водоочистки города Москвы на предприятии при содействии МАГ не использовался. МУП «Водоканал» рассмотрит имеющийся опыт для его внедрения при реконструкции ОСВ 1-й очереди.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение.

Стоимостные показатели затрат:

- 2006г. - 425178тыс.руб.
- 2007г. - 545686 тыс.руб.

- 2008г. - 713200 тыс.руб.

Удельные показатели затрат:

- 2006г. - 10,99 руб./м3
- 2007г. - 14,60 руб./м3
- 2008г. - 19,50 руб./м3

Причины роста вызваны повышением тарифов на электроэнергию на 84 % (доля затрат на электроэнергию в себестоимости воды составляет 65%), повышением ставки 1 разряда основного рабочего на 37%, ростом стоимости материалов и прочих затрат на 10%

5.2. Расходы города на водоочистку.

Стоимостные показатели затрат:

- 2006г. - 33258 тыс.руб.
- 2007г. - 48721 тыс.руб.
- 2008г. - 58672 тыс.руб.

Удельные показатели затрат:

- 2006г. - 0,86 руб./м3
- 2007г. - 1,30 руб./м3
- 2008г. - 1,60 руб./м3

Причины роста затрат те же, что и в целом по сфере водоснабжения, и вызваны повышением тарифов на электроэнергию на 84 % (доля затрат на электроэнергию в себестоимости воды составляет 65%), повышением ставки 1 разряда основного рабочего на 37%, ростом стоимости материалов и прочих затрат на 10%

5.3. Расходы населения на водоснабжение.

Расходы населения составили в 2008 году 378822 тыс.руб. Стоимость 1 м3 воды - 16,12 руб. Доля покрытия затрат на водоснабжение 100%.

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды».

Для реализации программы строительства новой системы водозаборов и водоподачи в г. Ставрополе требуется около 8 млрд. руб. Источник финансирования – федеральный бюджет. Из-за недостатка выделения средств строительство ведется уже более 10 лет.

Ориентировочная стоимость реконструкции первой очереди ОСВ составляет 1 млрд.руб. Источник финансирования не определен. Предполагается использовать средства федеральные, региональные, местного бюджета и собственные предприятия.

5.5. Администрация города планирует принять участие в софинансировании проектов по строительству новой системы водозаборов и водоподачи и реконструкции первой очереди ОСВ. Размер участия будет определен в процессе разработки проектной документации.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Вопросами водоотведения, очистки сточных вод, прокладки, содержания и ремонта канализации в городе Ставрополе занимается единое муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» города Ставрополя. МУП «Водоканал» города Ставрополя является составной частью жилищно-коммунального хозяйства и входит в структуру комитета городского хозяйства администрации города Ставрополя. На комитет возложены оперативные и управленческие функции.

Орган местного самоуправления регулирует тарифы на водоотведение, утверждает производственную программу предприятия.

Хозяйственную деятельность МУП «Водоканал» осуществляет самостоятельно. Форма собственности - муниципальная. Организационно-правовая форма - унитарное предприятие, основанное на праве хозяйственного ведения.

Основными задачами эксплуатации являются:

- обеспечение проектных параметров очистки сточных вод и обработки осадков с отведением очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, а обезвреженных осадков - в места складирования и утилизации, с соблюдением требований территориальных органов управления использованием и охраной водного фонда, органов Министерства природных ресурсов и Госсанэпиднадзора;
- организация надежной, экологически безопасной и экономичной работы очистных сооружений;
- систематический лабораторно-производственный и технологический контроль работы канализации;
- контроль санитарного состояния сооружений, зданий, их территорий и санитарно-защитных зон;
- выполнение мероприятий по сокращению сброса сточных вод и загрязняющих веществ и соблюдение норм предельно допустимых сбросов сточных вод и загрязняющих веществ в водные объекты, утвержденных природоохранными органами,

6.2. Вопросами водоотведения, очистки сточных вод, прокладки, содержания и ремонта канализации в городе

Ставрополе занимается единое муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» города Ставрополя. (См. п.1.1)

Численность занятых работников - 285 человек. Протяжённость канализационных сетей – 293,9 км.

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации.

В структуре предприятия имеются службы по эксплуатации канализационного хозяйства:

- очистные сооружения канализации. Численность персонала 94 - человек. Задачи службы: очистка сточных вод до утвержденных нормативов в объеме 115-135 тыс.м3/сутки;
- канализационная сеть, которая находится в составе водопроводно-канализационной службы предприятия.

Численность персонала - 26 человек. Задачи службы: техническое обслуживание и эксплуатация, ремонт канализационных сетей и сооружений, эксплуатация канализационных сетей и сооружений, находящихся в хозяйственном ведении предприятия, контроль строительства сетей и сооружений канализации, капитальный ремонт, реконструкция и строительство новых сетей и сооружений канализации.

Техническое обслуживание сети предусматривает наружный и внутренний (технический) осмотры сети и сооружений на ней - дюкерных и соединительных камер, колодцев, напорных и самотечных трубопроводов (коллекторов), аварийных выпусков, эстакад, водопропускных труб и т.д.

Техническая эксплуатация сети включает:

- надзор за состоянием и сохранностью сети, устройств и оборудования на ней, техническое содержание сети;
- устранение засоров и разлива сточных вод на поверхность;
- предупреждение возможных аварийных ситуаций (просадка, повреждение труб, колодцев, камер, запорно-регулирующей арматуры и т.п.) и их ликвидация;
- профилактический, текущий и капитальный ремонты, реновацию трубопроводов, каналов;
- надзор за эксплуатацией сети и сооружений абонентов согласно договорам;
- надзор за строительством сети, приемка в эксплуатацию новых и реконструированных линий;
- изучение режимов работы сети;
- разработку перспективных планов развития сети;
- насосные станции перекачки сточных вод. Численность персонала 81 человек. Задачи службы: эксплуатация насосных станций перекачки сточных вод, планово-предупредительный, текущий и капитальный ремонт оборудования.

6.4. Организация обслуживания канализации жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др).

В хозяйственном ведении МУП «Водоканал» находятся магистральные, уличные, внутриквартальные, дворовые канализационные сети, насосные станции перекачки сточных вод. Границей балансовой принадлежности является: для муниципальных жилых домов - колодец на выпуске в точке подключения к городской канализационной сети.

Организацией обслуживания канализации жилых домов занимаются собственники жилых домов, ЖСК и управляющие компании. Эксплуатация внутридомовых систем в функции МУП «ВОДОКАНАЛ» не входит. Эксплуатацией канализации социальных объектов занимается администрация этих объектов. Ряд объектов городских медицинских и образовательных учреждений передан на обслуживание МУП «Водоканал».

6.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков.

Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков находится в ведении предприятия. Контроль сброса загрязняющих веществ в городскую канализацию осуществляет промгруппа ведомственной испытательной лаборатории контроля качества сточных вод (ИЛ ККСВ). ИЛ ККСВ аккредитована в системе аккредитации аналитических лабораторий (центров) (№Росс.RU0001.516867 от 7.05.2008 г) и имеет санитарно-эпидемиологическое заключение № 26.01.06.000.м001514.12.08 от 30.12.2008г. на заявленный вид деятельности. Помещения лаборатории с учетом возросших требований полностью перепланированы и оснащены современным оборудованием и полностью отвечают санитарным требованиям СП 1.3.2322-08, что отражено в акте № 52-ОРИЛ от 22.10.2008 г УФС по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Методы контроля – разработка и утверждение норм сброса загрязняющих веществ в городскую канализацию, проверка качественного состава сточных вод на выпусках потребителей в городскую канализацию, предъявления повышенной платы за превышение утвержденных норм на сброс загрязняющих веществ, заключение договоров на отпуск воды только при наличии разрешения на сброс загрязняющих веществ в городскую канализацию.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Общие объемы пропуска сточных вод в 2008 году составили 28798,0 тыс. м³ или 78,7 тыс. м³/сутки. За счет инфильтрации и попадания ливневых вод в городскую коллектор общий объем очистки стоков на городских очистных сооружениях составил 37571,3 тыс.м³/год или 102,9 тыс. м³/сутки. Очищенные стоки на сбросе в водоем по всем показателям соответствуют требованиям установленных норм ПДС, процент очистки по всем показателям выше проектных.

На очистных сооружениях канализации имеется резерв по пропуску сточных вод по установленным Министерством природных ресурсов и экологии Ставропольского края в пределах 10 тыс.м³/сутки или 3650 тыс. м³/год., по производительности очистных сооружений с учетом эффективности их работы имеется резерв в дополнительном приеме стоков в объеме 21,0 тыс.м³/сутки или 7500 тыс.м³/год.

7.2. Контроль сброса загрязняющих веществ в городскую канализацию осуществляет промгруппа ведомственной испытательной лаборатории контроля качества сточных вод (ИЛ ККСВ). Методы работы – разработка и утверждение норм сброса загрязняющих веществ в городскую канализацию, проверка качественного состава сточных вод на выпусках потребителей в городскую канализацию, предъявление повышенной платы за превышение утвержденных норм на сброс загрязняющих веществ, заключение договоров на отпуск воды только при наличии разрешения на сброс загрязняющих веществ в городскую канализацию.

В 2008 году было выполнено более 34 000 контрольных анализов сточных вод, в том числе на выпусках потребителей 12400. Превышения показателей установленных нормативов сброса загрязняющих веществ (ЗВ) в

городскую канализацию выявлены на 245 предприятиях. Плата за превышение нормативов по сбросу ЗВ составила 1100 тыс.рублей.

Состояние водных объектов, принимающих сточные воды после сброса, удовлетворительное.

7.3. На 11 крупных предприятиях, сбрасывающих сточные воды в городскую канализацию и 35 прочих предприятиях (автомойки, СТО, предприятия общепита) имеются локальные очистные сооружения очистки сточных вод. Доля локально очищаемых сточных вод в общих объемах очистки городских стоков составляет 1,5 %.

7.4. По заданию краевого управления жилищно-коммунального хозяйства в 1982 году Ростовским отделением ГПИ «Гипрокоммунводоканал» был разработан проект реконструкции и расширения канализации г. Ставрополя (вторая очередь) на расчетный срок до 1990 года и перспективу до 2000 года. Проектом предусматривалось строительство нового блока очистных сооружений с доочисткой производительностью 70 тыс.м3/сутки, реконструкция основных коллекторов с их перекладкой и докладкой дополнительных участков, строительство новых притоков от неканализованных районов и проектируемых микрорайонов жилой застройки со строительством новых и реконструкцией ряда существующих насосных станций перекачки стоков.

Объект был включен в титульный список строительства за счет федеральных средств. Было начато строительство новых очистных сооружений. Однако в дальнейшем из-за отсутствия финансирования строительство было прекращено. Принятые проектом решения по строительству и реконструкции сетей и насосных станций остались нереализованными.

В настоящее время администрацией города решаются вопросы финансирования строительства новых сооружений в Юго-Западном районе массовой жилой застройки и реконструкции действующих сооружений канализации. Источник финансирования в настоящее время не определен.

7.5. В 2009 году бюджетом города Ставрополя выделено 4млн. 700тыс. руб. на ремонт и прочистку существующей сети ливневой канализации, что должно значительно улучшить гидрогеологическую ситуацию в городе. В настоящий момент разрабатывается проектно-сметная документация на реконструкцию одного из основных водосбросов города Ставрополя.

Рекомендации и предложения

Для упорядочения работы по согласованию, утверждению допустимых нормативов и получению разрешительной документации, лицензированию деятельности предприятий ВКХ необходимо надзор в сфере природоохранной деятельности передать в ведение одной федеральной службы.

Тирасполь. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. Вопросами водоснабжения в городе Тирасполе занимается Муниципальное унитарное предприятие «Тираспольское управление водопроводно-канализационного хозяйства», которое находится в ведении и управлении государственной администрации города Тирасполя и города Днестровска.

В сферу деятельности Муниципального унитарного предприятия «Тираспольское управление водопроводно-канализационного хозяйства» входит:

- обеспечение населения, предприятий всего городского хозяйства питьевой водой и соответственно водоотвода;
- эксплуатация всего водопроводно-канализационного хозяйства, сетей водопровода и канализации, состоящих на его балансе;
- поддержание необходимого качества питьевой воды и очистка сбрасываемых вод с полной утилизацией осадка;
- осуществление необходимого контроля за соответствием сброса производственных сточных вод, сбрасываемых в городскую систему канализации;
- осуществление лабораторного контроля за качеством сточных вод, сбрасываемых в реку Днестр;
- контроль за правильностью использования питьевой воды населением и предприятиями города;
- поддержание надлежащего санитарного состояния территории водозаборных зон и районов прохождения водопроводных и канализационных сетей. Численность занятых в МУП «Тираспольское УВКХ» - 459 человек, в том числе занятых в водоснабжении - 276 человек (рабочие - 205 чел., ИТР-71 чел.)

1.2. Очистные сооружения по очистке питьевой воды отсутствуют.

1.3. Строительство сетей водопровода проводится специализированной строительно-монтажной организацией ЗАО «Тирстроймеханизация».

Эксплуатацию и ремонт сетей водопровода осуществляет МУП «Тираспольское УВКХ». Численность эксплуатационного персонала - 91 человек.

1.4. Водоснабжение жилых домов (эксплуатация внутридомовых сетей водопровода) обеспечивается жилищно-эксплуатационными управляющими компаниями МУП «ЖЭУК-1,2,3,4». Водоснабжение социальных объектов, организаций и предприятий (эксплуатация внутриплощадочных, внутридворовых и внутридомовых сетей) обеспечивается собственными силами потребителей.

1.5. Согласно Закону ПМР «Об энергосбережении» учет энергетических ресурсов (воды) ведется с помощью приборов, устанавливаемых согласно требованиям действующих правил, норм и стандартов в соответствии с действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики.

Практика работы последних лет не допускает строительство и ввод в эксплуатацию объектов без приборов и систем учета и регулирования расхода энергетических ресурсов (воды). Порядок и сроки обеспечения приборами учета эксплуатируемых объектов устанавливаются соответствующими программами.

В целях стимулирования развития отраслей водопотребления и водоотведения и воспитания экономного отношения каждого жителя к водопотреблению Решением госадминистрации № 397 от 14 июня 2007 года была утверждена Муниципальная программа установки приборов учета холодного и горячего водопотребления жителями г. Тирасполя «Счетчик» на 2007-2010 годы. В городе установлено индивидуальных приборов учета 24 тыс. штук.

Продолжается работа по установке водометров для льготной категории граждан г. Тирасполя - 9 тыс. 500 штук. Фактически установлено - 476 счетчиков в 212 квартирах льготников.

Для остальных жителей города необходимое количество водометров для установки в г. Тирасполе - 80 тысяч штук.

Источниками финансирования Программы «Счетчик» являются:

- для социально-незащищенных категорий жителей города Тирасполя - городской бюджет города Тирасполя. Выполнение: по мере выделения средств из Местного бюджета.

- для остальных жителей - собственные средства жителей города Тирасполя. Выполнение: по мере поступления заявок от населения.

2. Достаточность и качество питьевой воды.

2.1. Водоснабжение города Тирасполь осуществляется из подземных источников 41-ой артезианской скважиной с максимальной суточной производительностью 120,3 тыс. м куб. в сутки (факт 2007 года - 50,3 тыс. м куб.; факт 2008 года - 48,8 тыс. м куб.), расположенными на трех водозаборных зонах и на территории отдельных предприятий.

Качество воды соответствует санитарным нормам СанПин МЗ и СЗ ПМР 2.1.4. 1074-02. Вода имеет отклонение по отдельным показателям - наличие сероводорода и превышение общей жесткости в отдельных артезианских скважинах.

На водозаборных зонах производится обработка питьевой воды методом хлорирования для окисления и удаления сероводорода и обеспечения микробиологической безопасности воды в любой точке распределительной сети благодаря пролонгированному действию молекул хлора.

Снижение общей жесткости производится в накопительных резервуарах при смешении воды всех работающих артезианских скважин.

2.2. Уровень обеспеченности населения питьевой водой - 100 %. Норматив обеспеченности населения водой определяется в соответствии со степенью благоустройства жилищного фонда.

Подача воды населению производится круглосуточно. Введена в эксплуатацию система диспетчерского контроля за основными параметрами процесса водоснабжения города (уровень воды в резервуарах, количество работающих артезианских скважин, давление на водонасосных станциях и контрольных точках водопроводной распределительной сети).

В летний период времени в связи с повышением водопотребления принимаются Распоряжения главы государственной администрации города «Об упорядочении водоснабжения в городе Тирасполе в весенне-летний период», в соответствии с которыми в особо жаркие периоды летнего сезона стабильное обеспечение водой жилых и промышленных районов города производится по графику: с 05 час. 30 мин. до 08 час. 30 мин. с 17 час. 00 мин. до 21 час. 00 мин. В остальное время суток водоснабжение районов осуществляется в соответствии с установленным технологическим режимом работы водонасосных станций. 2.3. Качество воды, потребляемой населением, соответствует всем санитарно-эпидемиологическим Нормам и Правилам по всем показателям.

2.5. Контроль за качеством питьевой воды ведется аккредитованной производственной лабораторией МУП «ТУВКХ» и лабораторией контролирующего санитарного органа -Республиканского центра гигиены и эпидемиологии. Контролируется качество воды в местах водозабора из источников, после обработки воды перед ее поступлением в распределительную сеть, а так же в самой распределительной сети.

Контроль качества воды проводится в соответствии с требованиями ГОСТ ПМР Р 51232-2002 год.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Законом Приднестровской Молдавской Республики № 390-3-IV от 21 января 2008 года утверждена Государственная целевая Программа «Восстановительные работы и модернизация жилищно-коммунального хозяйства Приднестровской Молдавской Республики на 2008-2013 гг.». Раздел IV «Мероприятия Программы, направленные на восстановление и модернизацию объектов коммунальной инфраструктуры» имеет подразделы: водоснабжение и водоотведение.

3.2. Программа предусматривает решение задач ликвидации сверхнормативного износа основных фондов, внедрение ресурсосберегающих технологий, разработку и широкое внедрение мер по стимулированию эффективного и рационального хозяйствования УВКХ, максимального использования ими всех доступных ресурсов, включая собственные, для решения задач надежного и устойчивого обслуживания потребителей, совершенствование процедур тарифного регулирования.

Исходя из заявленных целей, предусмотрены следующие основные направления:

- а) финансовое оздоровление предприятия;
- б) оптимизация действующей системы оказания государственной социальной помощи;
- в) прозрачность формирования тарифов;
- г) обеспечение государственной поддержки модернизации жилищно-коммунального комплекса;

Ресурсное обеспечение восстановительных работ и модернизации объекта водоснабжения составляет 19 704 тыс. рублей ПМР, в том числе из республиканского бюджета - 7 869,2 тыс. рублей ПМР, из местного бюджета - 6 567,9 тыс. рублей ПМР, из внебюджетных источников 5 266,9 тыс. рублей ПМР. (Для справки: 1 доллар США = 9,0 руб. ПМР)

Ресурсное обеспечение восстановительных работ и модернизации объектов водоотведения составляет 12 842 тыс. рублей ПМР, в том числе из республиканского бюджета - 5 137,1 тыс. рублей ПМР, из местного бюджета - 4 280,8 тыс. рублей ПМР, из внебюджетных источников - 3 424,1 тыс. рублей ПМР. (Для справки: 1 доллар США = 9,0 руб. ПМР)

В связи с большими объемами капитальных вложений для выполнения работ по модернизации основных объектов системы водоснабжения и водоотведения необходимых финансовых ресурсов в республиканском и местном бюджетах недостаточно. Водоканал является нерыночным предприятием. Ни Водоканал, ни администрация города не располагают ресурсами для финансирования развития сетей. Проблема развития сетей водопровода и канализации города сегодня стоит достаточно остро. Сети водоснабжения и канализации сильно изношены, около 40 % сетей являются ветхими.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. Очистные сооружения по очистке питьевой воды отсутствуют.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

Финансовое состояние предприятия ВКХ напрямую зависит от адекватной политики ценообразования и формирования финансовых средств, достаточных для покрытия экономически обоснованных расходов, включая затраты на техническое развитие и замену основных фондов. По итоговым показателям деятельности УВКХ за 2008 год убытки составили более 0,5 млн. рублей. Государственное регулирование тарифов на данном этапе регламентировано Законом ПМР «О ценах (тарифах) и ценообразовании» и «Положением о государственном регулировании цен (тарифов) и ценообразовании». Формирование пакета документов по расчету экономически обоснованных тарифов на услуги по водоснабжению и водоотведению происходит без какой-либо методологии расчета и применения тарифов на услуги. Устанавливаемые тарифы на услуги ограничены предельными индексами инфляции и значительно ниже экономически обоснованных. Экономическое обоснование тарифов - это прогноз основных показателей предприятия на расчетный период и его доходность. Получаемые от установленных тарифов доходы не позволили в 2008 году покрыть

весь спектр затрат на организацию производства по предоставлению услуг.

№	Наименование	Ед. измерен.	2006 год	2007 год	2008 год
5.1.	Общие затраты на водоснабжение	руб.ПМР*	12003810	17166633	20109577
	Подъем и подача воды в сеть	тыс. м куб.	19439	18365	17847
	Удельные затраты на 1 м куб. воды	руб.	0,62	0,93	1,13
	Причины роста затрат	Увеличение стоимости электроэнер тепла, рост минимального размера ош налогов в себестоимости и д			"ии, газа, тты труда, э.
5.2.	Расходы города на водоочистку	руб.ПМР	8277939	10973050	13033704
	Пропуск и очистка сточных вод	тыс. м куб.	17139	17512	16003
	Удельные затраты на 1 м куб. стоков	руб.	0,48	0,63	0,81
	Причины роста затрат	Увеличение стоимости электроэнер тепла, рост минимального размера ош налогов в себестоимости и д			"ии, газа, тты труда, э.
5.3.	Расходы населения на водоснабжение, в том числе:				
	- общие по городу	руб.	9843120	13955550	16146353
	- на 1 м куб. воды	руб.	0,72	1,05	1,297
	доля покрытия затрат на водоснабжение	%	57,0	70,0	97,0
5.4.	Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды» (наименование, требуемые затраты, источники финансирования, проблемы финансирования)	Ресурсное обеспечение восстановительных работ и модернизации объекта водоснабжения составляет 19 704 тыс. рублей Ресурсное обеспечение восстановительных работ и модернизации объектов водоотведения составляет 12 842 тыс. рублей			
5.5	Привлечение инвесторов в проекты, решающие проблемы «чистой воды» (инвестор, наименование проекта, стоимость проекта, условия софинансирования со стороны города)	Нет			

* 1 доллар США = 9 руб. ПМР

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1. Вопросами канализации в городе Тирасполе занимается Муниципальное унитарное предприятие «Тираспольское управление водопроводно-канализационного хозяйства», которое находится в ведении и управлении государственной администрации города Тирасполя и города Днестровска.

В сферу деятельности Муниципальное унитарное предприятие «Тираспольское управление водопроводно-канализационного хозяйства» входит:

- обеспечение населения, предприятий всего городского хозяйства питьевой водой и соответственно водоотвода;
- эксплуатация всего водопроводно-канализационного хозяйства, сетей водопровода и канализации, состоящих на его балансе;
- поддержание необходимого качества питьевой воды и очистка сбрасываемых вод с полной утилизацией осадка;
- осуществление необходимого контроля за соответствием сброса производственных сточных вод, сбрасываемых в городскую систему канализации;
- осуществление лабораторного контроля за качеством сточных вод, сбрасываемых в реку Днестр;
- контроль за правильностью использования питьевой воды населением и предприятиями города;
- поддержание надлежащего санитарного состояния территории водозаборных зон и районов прохождения водопроводных и канализационных сетей.

Численность занятых в МУП «Тираспольское УВКХ» - 459 человек, в том числе занятых в канализации - 183 человек (рабочие - 164 чел., ИТР-18 чел.)

6.2.МУП «Тираспольское УВКХ».

6.3.Строительство систем канализации проводится специализированной строительно-монтажной организацией ЗАО «Тирстроймеханизация». Эксплуатацию и ремонт систем канализации осуществляет МУП «Тираспольское УВКХ».

Численность занятых - 134 человека.

6.4.Водоотведение жилых домов (эксплуатация внутридомовых сетей канализации) обеспечивается жилищно

эксплуатационными управляющими компаниями МУП «ЖЭУК-1,2,3,4»- Водоотведение социальных объектов, организаций и предприятий (эксплуатация внутриплощадочных, внутри дворовых и внутридомовых сетей) обеспечивается собственными силами потребителей.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. В городе Тирасполе принята раздельная система канализации.

Водоотведение осуществляется системой самотечных и напорных коллекторов, уличных и внутриквартальных сетей. Общая протяженность сетей составляет 206 км. Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по единой системе трубопроводов отводятся за пределы города на очистные сооружения. Дождевые и условно-чистые производственные сточные воды отводятся по системе трубопроводов в ручьи и реку Днестр. Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод эксплуатируются канализационные очистные сооружения.

Проектная мощность очистных сооружений - 132,5 тыс. м куб. в сутки. Фактический пропуск сточных вод составляет:

2006 год - 17 139 тыс. м куб. в год, 47,0 тыс. м куб. в сутки;

2007 год - 17 512 тыс. м куб. в год, 48,0 тыс. м куб. в сутки;

2008 год - 16 003 тыс. м куб. в год, 43,7 тыс. м куб. в сутки.

Очистные сооружения обеспечивают полную биологическую очистку сточных вод.

7.2. Контроль качества очистки сточных вод осуществляется аккредитованной производственной лабораторией МУП «ТУВКХ». Очистка сточных вод соответствует нормам предельно-допустимым сбросов (ПДС), утвержденных Министерством природных ресурсов и эпидемиологического контроля ПМР. Очищенные сточные воды сбрасываются в реку Днестр и не оказывают значительного влияния на качество воды в реке. Согласно Проекту института «Молдгипрострой» кратность разбавления сточных вод в водоеме на расстоянии 500 метров до выпуска и после выпуска сточных вод равна 17. Фактические результаты лабораторных анализов показывают, что эти требования соблюдаются.

7.3. Сброс производственных сточных вод производится в систему городских сетей канализации и составляет около 20 % от общего объема сбрасываемых хозяйственно-бытовых и производственных стоков. Из 47 имеющихся крупных промышленных предприятий на 44-х имеются локальные очистные сооружения, которые запроектированы и введены в эксплуатацию в соответствии с требованиями экологических нормативов. Для контроля за качеством сбрасываемых сточных вод промышленных предприятий установлены предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ (ПДК). Ежемесячно осуществляется лабораторный контроль за качеством сточных вод предприятий, при обнаружении сверхнормативных загрязнении применяются штрафные санкции или повышенные тарифы за нарушение условий сброса сточных вод.

7.5. В городе Тирасполе 38 км ливневой канализации, что составляет 20 % от потребности города. Очистные сооружения системы ливневой канализации города отсутствуют. В городе планируется строительство ливневой канализации отдельных районов в период с 2009-2013 годы.

Рекомендации и предложения

Значительный физический и моральные износ основных производственных фондов достиг к 2008 году величины в 82,5 %. Данная ситуация объясняется недостаточной инвестиционной привлекательностью отрасли, необходимостью значительных капитальных вложений, высокими сроками окупаемости мероприятий по модернизации предприятия ВКХ. Для использования опыта городов-членов МАГ просим включить в тематический сборник «Водоснабжение и канализация в крупном городе: практика решений» следующие вопросы:

опыт работы городов по привлечению инвесторов в развитие и реконструкцию объектов системы водоснабжения и водоотведения;

опыт работы по восстановлению трубопроводов и дюкерных переходов через реку методом безтраншейных или других современных технологий.

Ульяновск. Информация по вопросам «Чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Вопросы организации водоснабжения в г. Ульяновске.

Городское водопроводно-канализационное хозяйство Ульяновска в основном удовлетворяет количественным потребностям, но имеет немало качественных проблем. К наиболее важным относятся качество питьевой воды, очистка сточных вод, качество работы существующей системы подачи и распределения воды и многое другое.

Сложности водопроводно-канализационного хозяйства г. Ульяновска вызваны не только высоким процентом износа основных фондов и сетей, но и спецификой расположения города на двух берегах реки Волга. Сложным расположением города определяется и сложность структуры его водопроводно-канализационного хозяйства.

Функцию водоснабжения и водоотведения города Ульяновска осуществляет муниципальное унитарное предприятие «Ульяновскводоканал». Численность персонала предприятия – 3 457 человек. Цель деятельности предприятия – обеспечение потребителей очищенной питьевой водой и обеспечение отдельных промпредприятий неочищенной речной водой для технических целей, а также отведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод. В качестве структурных подразделений в составе МУП «Ульяновскводоканал» функционируют основные и вспомогательные цеха, обеспечивающие эксплуатацию городского водопроводно-канализационного хозяйства.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

В Ульяновске для водоснабжения используются поверхностные и подземные источники, скважины и родники. Общий объём 4 официальных источников питьевого водоснабжения составляет 590 тыс. м³/сут., большая часть приходится на поверхностный водозабор (72%). На подрусловый водозабор приходится 17%, на артезианские скважины – 11%. Общая протяжённость сетей водопровода города Ульяновска составляет 1355,8 км.

Поверхностный водозабор представлен рекой Волгой и используется в правобережной части г. Ульяновска, где проживает более 70% населения. Кроме того, водоснабжение населённых пунктов пригородной зоны, вошедших в состав муниципального образования в 2006 году, осуществляется от 30 артезианских скважин и 2 каптированных родников.

Одной из проблем города является отсутствие резервных источников водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд Правобережья, так как Поливиненский водозаборный комплекс расположен на территории, подверженной оползневым явлениям. Водозабор от реки Свияги законсервирован и не работает. Ближайшие разведанные подземные водоисточники находятся на расстоянии 50-70 км от Ульяновска. Их освоение было начато в середине 90-х гг. 20 века. Однако из-за отсутствия денежных средств строительство заморожено.

Водоснабжение левобережной части г. Ульяновска осуществляется тремя независимыми источниками: станцией очистки речной воды, забираемой из Куйбышевского водохранилища, производительностью 110 тыс. м³/сут; Архангельским грунтовым водозабором на подземных водах Архангельского месторождения производительностью 65 тыс. м³/сут. и насосно-фильтровальной станцией на дренажных водах дамбы Нижней Террасы производительностью 100 м³/сут. Наличие трёх независимых источников водоснабжения обеспечивает надёжность качественного водоснабжения Левобережья, независимо от возможных чрезвычайных ситуаций.

На территории г. Ульяновска находятся 7 природно-ландшафтных родников. Два родника находятся на балансе городского предприятия, каптированы и оборудованы закрытыми в павильоны водоприёмными камерами, осуществляется лабораторный контроль качества воды. Остальные родники не являются источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения.

3. Постановка и реализация проблемы «Чистой воды» в городе Ульяновске.

Население города обеспечено водой в полном объёме. Все источники соответствуют требованиям СанПин 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

МУП «Ульяновскводоканал» имеет 4 аккредитованные лаборатории, ведущие постоянный контроль за качеством воды. Также выполняется отбор проб и контроль качества питьевой воды у потребителей ФГУЗ «Центр Гигиены и Эпидемиологии человека» по Ульяновской области.

Однако следует отметить, что износ основных фондов водопроводно-канализационного хозяйства составляет 60%. Более 300 км сетей, находящихся в эксплуатации, полностью изношены.

Волжская вода становится с каждым годом хуже, фоновые показатели концентраций по некоторым веществам значительно хуже предельно допустимой концентрации. Вода, подаваемая в Правобережную часть города, доводится до нормативных по микробиологическим показателям, а по химическим – более 10% проб не отвечают требованиям. При этом себестоимость очистки 1 м³ воды из Куйбышевского водохранилища выше, чем из подземных источников.

Мониторинг ситуации показывает, что прогрессирует и загрязнение подземных вод. Наблюдается стабильное присутствие повышенных содержаний ионов азотной и азотистых кислот.

Общей проблемой родников является отсутствие гарантий качества воды по микробиологическим и санитарно-химическим показателям. В связи с отсутствием условий для выделения требуемых поясов санитарной охраны, загрязнением водонасосного горизонта в городской черте дальнейшее использование родников должно быть ориентировано на организацию отдыха без использования в питьевых целях.

По оценкам специалистов в 2025 году недостаток чистой воды будут испытывать свыше 3 млрд. человек. В России сосредоточена четверть мировых запасов чистой воды, но при этом 50% питьевой воды не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, а 15% – просто ядовитая. За 20 лет качество воды ухудшилось в полтора раза, что ведёт к возникновению ряда серьёзных заболеваний среди населения, снижению продолжительности жизни.

Решение вопросов водоснабжения становится первоочередной задачей всех государств, всех уровней власти. Так, в 2005 году ООН объявил следующее десятилетие Международным десятилетием «Вода для жизни».

В Российской Федерации разработана и реализуется государственная программа «Чистая вода», которая является глобальным национальным проектом, призванным обеспечить сохранность водных объектов и экосистем. Кроме того, предусмотрена модернизация существующих и строительство новых централизованных систем водоснабжения и водоотведения. В настоящее время разрабатывается проект Водной стратегии России, а также проект Технического регламента.

На региональном уровне принята областная целевая программа «Обеспечение населения Ульяновской области доброкачественной питьевой водой» на 2007-2010 гг., основной целью которой является обеспечение населения питьевой водой нормативного качества и количества. Мероприятия Программы предусматривают реконструкцию и модернизацию существующих объектов водоснабжения, строительство новых объектов и систем водоснабжения. Успешная реализация Программы позволит обеспечить население качественной питьевой водой к 2010 году.

В городе Ульяновске в 2006 году была разработана «Генеральная схема водоснабжения и водоотведения города Ульяновска на период до 2030 года».

С целью повышения надёжности работы систем водоснабжения и канализации в соответствии с нормативными требованиями повышения качества очистки сточных вод ежегодно разрабатываются инвестиционные программы МУП «Водоканал». Так, в рамках инвестиционной программы на 2008 год, утверждённой Решением Ульяновской Городской Думы 14.02.2007 г., на строительство и модернизацию объектов водоснабжения и канализации было направлено 68,9 млн. рублей.

В рамках реализации Федеральной программы «Обеспечение населения России доброкачественной питьевой водой», с целью соблюдения санитарно-эпидемиологической безопасности населения и для развития вспомогательной сети питьевого водоснабжения в Ульяновске организована продажа населению привозной родниковой воды: с февраля 2007 года реализуется инвестиционный проект «Ключ здоровья». Мэрией города Ульяновска внесены изменения в Правила землепользования и застройки, позволяющие размещать киоски розничной торговли питьевой водой во всех территориальных зонах городского округа. Сеть киосков «Ключ здоровья» включает 52 пункта розлива воды, услугами которых пользуются порядка 100 тысяч покупателей в месяц. Объём реализуемой населению родниковой воды составляет около 700 тысяч литров в месяц. Источник находится в экологически чистом месте в 25 км от Ульяновска в с. Поникий Ключ. Родник каптирован, имеется зона санитарной охраны. Вода отстаивается, фильтруется и проходит обеззараживание через ультрафиолетовую лампу. Транспортировка воды от источника до потребителя осуществляется специализированным водовозом, имеющим гигиенический сертификат. Обработка водовоза (промывка и пропарка) происходит с периодичностью два раза в месяц на специализированном предприятии (ОАО «Молочный завод»). Перед подачей потребителю вода из кулера проходит обеззараживания УФ лампой. Контроль за качеством воды, в процессе добычи и до потребителя, происходит на основе программы производственного контроля, которая устанавливает периодичность отбора проб с различных точек (источник, накопительная ёмкость, автоцистерна, киоск или кулер по реализации воды) и вид контролируемого показателя (бактериологический, микробиологический, химический, радиологический, органолептический и т.д.).

В настоящее время прорабатывается вопрос по развитию проекта «Ключ здоровья» в учреждениях социальной сферы города. Предполагается, что поставка, монтаж и обслуживание технологического оборудования будет финансироваться за счёт средств инвестора. Оплата текущих расходов на поставку родниковой воды в комбинаты школьного питания составит прогнозно 10 млн. рублей в год.

На территории города организовано производство по розливу воды из артезианских скважин. Так, с 1996 года на рынке работает общество с ограниченной ответственностью «Время», осуществляющее добычу, очистку, розлив и продажу чистой артезианской воды. Артезианские скважины находятся в посёлке Лесная Долина (расположенном в черте города Ульяновска). Система очистки воды предусматривает фильтрацию угольными и полипропиленовыми фильтрами, а также бактерицидное облучение на линии розлива. Продукция предприятия (вода, лимонад, сокодержавные напитки, холодные чаи) – это 100 тысяч бутылок разной вместимости в сутки, реализуется не только в Ульяновске и области, но и в соседних регионах: Самарской области, Республиках Татарстан и Чувашия.

Кардинальным решением проблемы обеспечения жителей Ульяновска питьевой водой соответствующего качества является возобновление строительства водозаборных сооружений Барышско-Кузоватовского месторождения Свияжского артезианского бассейна и соответствующего водопровода до г. Ульяновска. Источником финансирования этих работ могут быть средства федерального бюджета, выделяемые по ГЦП «Чистая вода», принятие которой ожидается в текущем году (начало финансирования – 2010 год). Мэром города Ульяновска сформирована рабочая группа по обеспечению вхождения города в эту программу.

4. Общие вопросы организации канализации в г. Ульяновске.

Водоотведение города Ульяновска осуществляется двумя самостоятельными системами канализации с сооружениями биологической очистки. Общая протяжённость трубопроводов канализации составляет 1219,8 км., из них напорных – 112 км. Общее количество канализационных насосных станций – 51.

Ныне существующий комплекс Правобережных городских очистных сооружений канализации обеспечивает механическую и полную биологическую очистку проектного количества поступающих стоков (235 тыс. м³/сутки).

В левобережной части г. Ульяновска все хозяйственно-бытовые производственные стоки, а также часть дождевого и талого стоков (менее 3% от общего количества) поступают на сооружения биологической очистки очистных сооружений канализации. Очистные сооружения канализации обеспечивают механическую и биологическую очистку стоков в количестве 200 тыс. м³ в сутки. Очищенные на очистных сооружениях сточные воды соответствуют нормативным требованиям, предъявляемым к качеству сточных вод, прошедших биологическую очистку.

В 2005 году на выпуске очищенных сточных вод ГОСК построена Мини ГЭС мощностью 1,2 МВт, обеспечивающая до 60% потребности в электроэнергии ГОСК (так называемая возобновляемая энергетика). В настоящее время запроектирована и начинает строиться Мини ГЭС на выпуске очищенных сточных вод очистных сооружений канализации.

Уфа. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. В городе Уфа централизованное водоснабжение осуществляет МУП «Уфаводоканал», функционально подчиняющееся Администрации городского округа г.Уфа.

Основной целью деятельности МУП «Уфаводоканал» является обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения города Уфы, отвод и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод. Общая среднесписочная численность МУП «Уфаводоканал» по состоянию на 01.02.2009 г. составляет 3463 человека. В составе МУП «Уфаводоканал» вопросами водоснабжения: подъемом воды, очисткой, подачей и транспортировкой питьевой воды занимаются подразделения с общей численностью 930 чел., в том числе они сгруппированы по территориальному признаку:

- Служба Северного комплекса водопроводных сооружений;
- Цех Южного водопровода;
- Цех Демского водопровода;
- Цех Изякского водопровода.
- Управление Северных водопроводных сетей
- Управление Центральных водопроводных сетей
- Управление Южных водопроводных сетей

1.2. МУП «Уфаводоканал» осуществил объем очистки воды из поверхностного источника в 2008 году - 55,5 млн.куб.м. Численность персонала, занимающегося очисткой воды: 147 чел.

1.3. Работы по прокладке и ремонту водопроводов ведутся сторонними организациями по договорам подряда. Отбор их осуществляется на конкурсной основе. Небольшая часть работ осуществляется собственными силами, сетевыми подразделениями и Управлением по ремонту сетей и сооружений МУП «Уфаводоканал». Ремонтный персонал данных подразделений: - 250 чел.

Протяженность обслуживаемых подразделениями МУП «Уфаводоканал» водопроводных сетей – 1596,9 км.

1.4. В эксплуатационной ответственности МУП «Уфаводоканал» находятся наружные сети холодного водоснабжения до наружной стены жилых домов и социальных объектов. Централизованное снабжение горячей водой осуществляет теплоснабжающая организация (ООО «БашРТС-Уфа»).

1.5. В целях рационального использования питьевой воды на промышленных предприятиях в соответствии с требованиями действующего законодательства устанавливаются лимиты водопотребления и водоотведения. При превышении установленных лимитов расчет производится по повышенному тарифу. По всем потребителям ведется ежемесячный контроль водопотребления и водоотведения. Жилищный фонд города на 99,2% оснащен общедомовыми узлами учета. В настоящий момент управляющими компаниями ведется работа по замене, очередной поверке узлов учета, разрабатывается адресная программа по установке узлов учета в жилых домах, где водомерные узлы отсутствуют.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источники водоснабжения.

Объемы водопотребления за 2008год

Водозаборы	Поднято воды I подъемом, тыс.куб.м/год	Отпуск воды потребителям, тыс.куб.м/год
1. Открытый водозабор		
1.1 Северный ковшовый водозабор	55461,0	47435,0
2. Подземные водозаборы		
2.1 Северный	18769,3	16062,6
2.2 Южный	69664,6	59627,7
2.3 Изякский	15474,6	13429,6
2.4 Шакшинский	4243,5	3628,9
2.5 Демский	1197,2	1022,1
2.6 Кооперативная поляна	202,1	178,1
Итого по подземным водозаборам	109551,3	93769,0
Итого по водозаборам	165012,3	141204,0

2.2. МУП «Уфаводоканал» осуществляет бесперебойную подачу воды потребителям. Отключения холодного водоснабжения потребителям на 24 часа и более проводятся только при плановых (с предварительным оповещением абонентов), либо при аварийных работах. За 2008 год силами МУП «Уфаводоканал» проведено 9 отключений холодного водоснабжения абонентов на период от 24ч. до 48ч. Продолжительность поставки услуг водоснабжения составляет 23,998 часов в сутки.

Уровень обеспеченности населения централизованным снабжением питьевой водой – 96,5 % (996,4 тыс.чел. обеспечены централизованной подачей питьевой воды).

В городе Уфа 15 лет отсутствует дефицит питьевой воды, объемы ее реализации полностью обеспечивают потребность потребителей.

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением г.Уфы контролируется по 102 показателям. В 2008 г. результаты исследований 176267 проб воды по химическим и 12279 проб по микробиологическим показателям, отобранных на водопроводных сооружениях, установили, что все они на 100% соответствовали требованиям нормативных документов, регламентирующим качество питьевой воды. В точках водоразбора наружной водопроводной сети качество питьевой воды в 4123 пробах также соответствовало нормам.

На МУП «Уфаводоканал» действует сертифицированная система менеджмента качества, разработанная в соответствии требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000). Назначение СМК состоит в обеспечении единого методологического организационного подхода к деятельности по обеспечению и улучшению качества оказываемых услуг, повышению удовлетворенности потребителей путем координации действий всех подразделений предприятия и отдельных исполнителей с помощью необходимых процедур и процессов. СМК ориентирована на непрерывный анализ результативности проводимых мероприятий, непрерывность управления качеством, повышение результативности и возможности предприятия в целом.

2.4. В функции МУП «Уфаводоканал» не входит приготовление и подача горячей воды абонентам. МУП «Уфаводоканал» осуществляет подачу холодной воды до бойлерных, центральных тепловых пунктов, котельных на приготовление горячей воды.

2.5. Задачу контроля качества воды на предприятии «Уфаводоканал» выполняет Центр аналитического контроля качества воды (ЦАККВ). Наличие современного высокоэффективного оборудования позволяет определять не только показатели обязательной программы СанПиП, но и постоянно расширять этот перечень применительно к региональным особенностям. Вода водоисточников, питающих систему водоснабжения города, и питьевая вода контролируются по 105 показателям. При необходимости, например, в случае аварийного загрязнения водоисточников, в ЦАККВ могут быть произведены анализы более чем 300 органических веществ. Постоянно ведется мониторинг органического фона и соответствующих интегральных показателей.

Подача воды водопроводными насосными станциями в город регламентируется «Режимными картами работы насосного оборудования насосных станций», при этом контроль за режимом подачи воды осуществляет Центральный диспетчерский пункт с помощью данных по давлению и расходу от 23 диктующих и контрольных точек, находящихся на водопроводной сети в разных частях города.

Лабораторно-производственный контроль качества питьевой воды выполняется в 7-ми лабораториях Центра аналитического контроля качества воды. Лаборатории цехов водоснабжения осуществляют круглосуточный технологический контроль подготовки воды. Перечень показателей контроля качества воды включает в себя 15 обобщенных показателей, 45 – неорганических веществ, 5 – органолептических, 2 – радиологических, 26 – органических веществ, 12 – микробиологических, паразитологических и вирусологических. Факультативно, в рамках расширенных определений оцениваются E.Coli, антигены вируса гепатита А, ротавирусов и энтеровирусов, видовой и количественный состав водорослей, галогенуксус-ные кислоты, 15 полициклических ароматических углеводородов, 18 производных фенолов, 9 хлорированных бифенилов, 8 алкилпроизводных бензола, 11 галогенорганических соединений, 6 хлорсодержащих пестицидов.

Общее количество идентифицированных примесей, которые отражают специфику региона и могут потенциально присутствовать в пробах питьевой воды, составляет более 180 органических соединений. Все лаборатории Центра оснащены лабораторно-аналитическим оборудованием ведущих отечественных и зарубежных производителей.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. В МУП «Уфаводоканал» разработаны «Программа комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения МУП «Уфаводоканал» на 2009 – 2025 гг.» (утверждена решением Совета городского округа город Уфа Республики Башкортостан №11/9 от 25 декабря 2008 г.) и «Инвестиционная программа по комплексному развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения муниципального унитарного предприятия МУП «Уфаводоканал» на 2009-2011 годы по подключению строящихся (реконструируемых) объектов» (утверждена решением Совета городского округа город Уфа Республики Башкортостан №11/10 от 25 декабря 2008 г.).

В соответствии требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001:2000) руководством МУП «Уфаводоканал» были определены цели и основные направления деятельности предприятия в области качества, которые нашли отражение в официально сформулированных документах: «Политика в области качества» и «Цели в области качества».

3.2- 3.5. «Цели в области качества» предусматривают обеспечение следующих показателей, выполнение которых по итогам 2008г. составило:

1. Индекс удовлетворенности потребителей в области водоснабжения
- не менее 0,99995 – факт за 2008г. 0,99998
2. Обеспечение нормативных показателей качества питьевой воды по контролируемым показателям
- в 100 % проб перед ее поступлением в распределительную сеть – факт за 2008г. 100%
- не менее чем в 95 % проб во внешней разводящей сети – факт за 2008г. 98,5%.
3. Соблюдение режимов подачи воды на насосных станциях водопровода и в диктующих точках
- 0 % отклонения от минимально необходимого давления – факт за 2008г. 0%.
4. Количество утечек за год

из земли на 1 км водопроводных сетей

- не более 0,67 – факт за 2008г. 0,49

из водопроводных колодцев (ВК) на 1 ВК

- не более 0,056 - факт за 2008г 0,032

5. Коэффициент бесперебойности водоснабжения

- не менее 0,99996 - факт за 2008г 0,99996

6. Обеспечение показателей очистки сточных вод по взвешенным веществам и БПКполн в соответствии с проектными параметрами очистки сточных вод на очистных сооружениях

- в 100 % проб обработанной на очистных сооружениях сточной воды; взвешенные вещества – 98,1%.

7. Коэффициент аварийных остановок канализационных насосных станций (КНС) со сбросом в водоем и на рельеф (в окружающую среду)

- не более 0,15 % - факт за 2008г. 0%.

Основное направление технической политики «Уфаводоканал» в этой области - повышение защитных функций уфимских водозаборов от техногенных и микробиологических загрязнений, что достигается внедрением новых технологий, оборудования и методов водоподготовки. В решении этих вопросов предприятие тесно сотрудничает с ведущими отраслевыми научными и проектными институтами (ГУП «Институт МосводоканалНИИпроект», ГНЦ РФ ФГУП НИИ ВОДГЕО и др.).

3.3. В «Программу комплексного развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения МУП «Уфаводоканал» на 2009 – 2025 гг.» включены разработка проектов:

- проект «Реконструкция коагулянтных и осветлительных сооружений Северного Ковшового водопровода» (реконструкция сооружений площадки II-го подъема Северного ковшового водопровода, включая барьерные сооружения по глубокой очистке производительностью 200 тыс. м³/сут., реконструкцию коагулянтных и осветлительных сооружений, реконструкцию насосной станции II-го подъема, модернизацию системы обеззараживания питьевой воды с целью повышения уровня антитеррористической и техногенной устойчивости очистных сооружений северного ковшового водопровода);
- проект «Барьерные сооружения глубокой очистки с сооружениями по обезжелезованию и умягчению воды» (реконструкция сооружений II-го подъема Северного инфильтрационного водозабора, включая барьерные сооружения глубокой очистки с сооружениями по обезжелезованию и умягчению воды, расширение резервуарного парка и реконструкцию старого машинного зала);
- проект «Реконструкция системы обеззараживания II-го подъема ДГВ» (реконструкция сооружений II-го подъема Демского водопровода, включая реконструкцию насосной станции II подъема Демского водопровода, реконструкцию системы обеззараживания II-го подъема ДГВ (УФО, гипохлорит натрия), и расширение резервуарного парка);
- проект «Реконструкция Изяжского водозабора» (расширение резервуарного парка, реконструкция системы обеззараживания (УФО и гипохлорит), строительство сооружений глубокой очистки).

3.4. Раздельное (питьевая и техническая вода) централизованное водоснабжение в городе отсутствует.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. С целью обеспечения качества питьевой воды в соответствии с нормативными требованиями МУП «Уфаводоканал» осуществляются мероприятия по повышению барьерной роли уфимских водозаборов, в том числе: на станции очистки воды Северного ковшового водопровода внедрена сорбционная обработка воды активированным углем и УФ-обеззараживание; на 2-х инфильтрационных водозаборах внедрена 2-х ступенчатая схема обеззараживания воды (УФ-облучение + гипохлорит натрия). Ведется модернизация системы обеззараживания с внедрением УФ-облучения и гипохлорита натрия на Демском водопроводе.

Применяемые технологии водоподготовки при работе водозаборных сооружений в штатном режиме достаточны для обеспечения нормативного качества питьевой воды. Однако, отсутствуют сооружения глубокой очистки воды на случай аварийного техногенного и микробиологического загрязнения водоисточника.

Износ оборудования очистки воды – 92%.

Индекс замены оборудования очистки воды в 2008 г. – 0%.

4.2. Разработаны и реализуются проекты: «Реконструкция коагулянтных и осветлительных сооружений Северного Ковшового водопровода» с целью повышения эффективности процесса коагуляции и возможности использования двух типов высокоэффективных коагулянтов и флокулянтов.

- «Реконструкция системы обеззараживания II-го подъема ДГВ» (реконструкция сооружений II-го подъема Демского водопровода, включая реконструкцию насосной станции II подъема Демского водопровода, реконструкцию системы обеззараживания II-го подъема ДГВ (УФО, гипохлорит натрия))

Прорабатывается вопрос реконструкции Южного водопровода с внедрением УФ-обеззараживания и гипохлорита натрия, реконструкцией насосной станции 2-го подъема, расширением резервуарного парка.

4.3. За последние годы МУП «Уфаводоканал» реализованы следующие мероприятия:

- внедрена сорбционная обработка воды активированным углем на Северном ковшовом водопроводе, что обеспечивает барьерную защиту сооружений от техногенных загрязнений в экстраординарных ситуациях;
- для повышения эффективности очистки скорые фильтры СКВ переведены на мелкозернистую загрузку из горелых пород;
- на 4-х городских водозаборах установлены системы ультрафиолетового обеззараживания производства НПО «ЛИТ» (г. Москва);

- на Северном инфильтрационном водозаборе внедрена технология обеззараживания воды гипохлоритом натрия вместо жидкого хлора.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Показатели:

Показатели	Ед. изм.	2006 год	2007 год	2008 год
Затраты на водоснабжение	млн.руб.	897,3	945,6	1088,8
Удельные затраты на 1 куб.м. воды	руб.	5,31	6,60	7,71

Причины роста затрат на водоснабжение:

1. Рост тарифов на энергоносители;
2. Увеличение затрат за счет приемки новых объектов на баланс предприятия;
3. Рост ставок по налогам и платежам в бюджет;
4. Рост затрат, обусловленный инфляцией

Разработан план мероприятий по повышению эффективности производства и улучшению качества услуг, включая мероприятия по реконструкции объектов на 2008 год.

Внедряются мероприятия по экономии энергоресурсов.

5.2. Показатели:

Показатели	Ед.изм.	2006 год	2007 год	2008 год
Затраты на очистку воды (в соответствии с отчетом 6-В: без прочих прямых и общеэксплуатационных расходов)	млн.руб.	92,3	111,7	123,0
Удельные затраты на 1 куб.м. воды (на объем по СКВ)	руб.	1,59	2,02	2,21

Причины роста затрат на водоочистку:

1. Рост тарифов на энергоносители;
2. Увеличение затрат за счет приемки новых объектов на баланс предприятия;
3. Рост ставок по налогам и платежам в бюджет;
4. Рост затрат, обусловленный инфляцией

Разработан план мероприятий по повышению эффективности производства и улучшению качества услуг, включая мероприятия по реконструкции объектов на 2008 год.

Внедряются мероприятия по экономии энергоресурсов.

5.3. Доходы от реализации услуг водоснабжения населению в 2008 году (включая полив, частный сектор) – 538,4 млн. руб. (без НДС).

Тариф за услуги водоснабжения для населения в 2008 году – 4,73 руб. за 1 куб.м. без НДС.

Доля оплаты населением затрат на услуги водоснабжения – 60%.

5.4. По утвержденной решением Совета городского округа г.Уфа от 25.12.2008г. №11/10 «Инвестиционная программа по комплексному развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения МУП «Уфаводоканал» на 2009-2011гг.», предусмотрено направить на развитие мощностей водоснабжения и водоотведения за период 2009-2011гг. 5,1 млрд. рублей за счет средств бюджетов всех уровней, собственных средств предприятия, привлеченных средств, платы за подключение.

5.5. Привлекаемые МУП «Уфаводоканал» средства направляются на решение экологической проблемы города по обеспечению полной очистки сточных вод, утилизации образующихся осадков – на реализацию проекта «Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, 3-я очередь)» сметной стоимостью 4,6 млрд. рублей.

Привлечены следующие инвестиции:

- субзайм МБРР - 20,8 млн. долларов США под гарантию Правительства Республики Башкортостан и Администрации городского округа город Уфа, сроки освоения которого – 2004-2008гг., погашения 2009-2018 г.г.
- кредит немецкого банка Дойче Централ Банк в объеме 6,2 млн. евро для приобретения комплекта оборудования для цеха обезжелезивания и сушки осадка по лизингу через лизинговую компанию «Урал Сиб». Уплата лизинговых платежей – до марта 2014 года.
- кредит Саксонского земельного банка в объеме 4,4 млн. евро на санацию стальных коллекторов протяженностью 3689 погонных метров. Данный кредит оформлен через филиал «Башкортостан» ОАО «Альфа-Банк». Срок освоения средств 2007-2008гг., возврат средств 2008-2013гг.
- кредит Европейского банка реконструкции и развития в сумме 500 млн. рублей для строительства установки ультрафиолетового обеззараживания стоков. Срок привлечения кредита 2009-2010гг., срок погашения 2011-2021гг.
- МУП «Инвестиционное агентство г.Уфы» предоставило кредит на сумму 207 млн. рублей. Кредит был направлен на расчеты с подрядчиками, выполняющие строительно-монтажные работы на объекте Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, 3-я очередь), а также на расчеты с поставщиками за поставленное оборудование и материалы на данный объект. Срок возврата кредита – декабрь 2009 года.
- кредит Сбербанка РФ на сумму 132 млн. руб. получен для возмещения ранее понесенных предприятием инвестиционных затрат. Кредит получен под гарантию Администрации городского округа город Уфа, срок возврата кредита – 2011 год.

- кредит АКБ «Росбанк» на сумму 200 млн. руб. был направлен на расчеты с подрядчиками, выполняющие строительно-монтажные работы на объекте Канализация г. Уфы (расширение и реконструкция, 3-я очередь)», а также на расчеты с поставщиками за поставленное оборудование и материалы на данный объект. Срок возврата кредита – 2011 год.

Всего на долгосрочной основе привлечено 2244 млн. рублей (по курсам валют на март 2009г.) кредитов с рассрочкой их погашения до 2020 года. За период 2006-2008 г.г. на строительство объектов программы было направлено собственных средств предприятия и «платы за подключение» в объеме 578,6 млн. рублей.

Всего за время строительства комплекса освоено 2463,6 млн. рублей.

курс доллара - 35 руб.

курс евро - 45 руб.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1 - 6.3. Вопросами организации канализации в городе Уфа занимается муниципальное унитарное предприятие по эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства «Уфаводоканал», функционально подчиненное Администрации городского округа город Уфа Республики Башкортостан.

Основные направления деятельности: обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения города Уфы, отвод и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод. Общая численность персонала МУП «Уфаводоканал», занимающегося вопросами канализации составляет 846 чел., в том числе:

- Транспортировкой канализационных стоков занимаются подразделения МУП «Уфаводоканал»: Управление Восточных канализационных сетей, Управление Южных канализационных сетей с общей численностью 211 чел.
- Перекачкой канализационных стоков занимается Цех насосных станций канализации в составе МУП «Уфаводоканал» с численностью 346 чел.
- Очисткой канализационных стоков занимаются Цех Очистных сооружений канализации, Демский цех канализации с общей численностью 289 человек, в том числе ремонтный персонал данных подразделений составляет 133 чел.

В организационную структуру предприятия, помимо производственных подразделений, занимающихся непосредственно подъемом, очисткой, транспортировкой питьевой воды и канализационных стоков, входят подразделения, обеспечивающие стабильную работу основных производств:

- Центральная аварийная диспетчерская служба
- Центр аналитического контроля качества воды
- Служба главного энергетика
- Служба промышленной безопасности и охраны труда
- Управление капитального ремонта и строительства
- Управление по работе с абонентами
- Метрологическая служба
- Автотранспортный цех
- Управление экономики и работы с персоналом
- Бухгалтерия
- Управление по обеспечению безопасности объектов предприятия и МТС

Наименование: Муниципальное унитарное предприятие по эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства «Уфаводоканал»

Подчиненность: Администрация городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Основные направления деятельности: обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения города Уфы, отвод и очистка хозяйственно-бытовых сточных вод.

Строительство новых сетей канализации, замена и санация существующих коллекторов для МУП «Уфаводоканал» выполняются подрядными организациями на конкурсной основе.

Небольшие объёмы по прокладке, содержанию и ремонту систем канализации выполняются - Управлением по ремонту сетей и сооружений, а также двумя сетевыми управлениями канализации, являющимися структурными подразделениями МУП «Уфаводоканал» с численностью работающих 302 чел.

6.4. Внутренние сети находятся в эксплуатационной ответственности управляющих компаний (ОАО УЖХ районов, ТСЖ, прочих организаций).

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. В настоящее время в сутки максимального водопотребления на очистные сооружения принимаются порядка 410-420 тыс.м³/сут сточных вод. Из-за недостаточной мощности существующих блоков № 1 и 2 биологическую очистку проходят только 360 тыс.м³/сут. Порядка 50-60 тыс.м³/сут стоков проходят только механическую очистку, т.е. сбрасываются в реку Белая практически без очистки.

За 2008 год:

Общий объем пропуска сточной жидкости – 137,1 млн.куб.м.

Объем очистки стоков – 136,4 млн.куб.м.

Объем перекачки стоков – 178,6 млн.куб.м.

Уровень предоставления услуг централизованной канализации населению - 90,8% (937 тыс.чел. обеспечены услугой).

7.2. Контроль качества сточных вод осуществляют Центральная лаборатория МУП «Уфаводоканал» и цеховые лаборатории Городских и Демских очистных сооружений канализации.

Принятая технология полной биологической очистки сточных вод обеспечивает очистку по БПКполн. и

взвешенным веществам до 20 мг/л, удаление биогенных элементов (азота и фосфора) составом сооружений не предусмотрено. Поэтому качество очистки сточных вод на действующих сооружениях не отвечает современным нормативным требованиям. В целом нормативы превышаются по 2/3 контролируемым показателям.

В результате недостаточной мощности очистных сооружений и неэффективности применяемых технологий по обработке сточных вод на водоем оказывается негативное воздействие. Ежегодное количество сбрасываемых загрязняющих веществ составляет порядка 140 тыс. тонн.

Отдел контроля промышленных стоков Центральной химико-бактериологической лаборатории и лаборатории двух цехов водоотведения выполняют определение общехимических показателей и неорганических веществ в стоках, сбрасываемых в городскую канализацию промышленными предприятиями и контроль за качеством очищенных стоков, сбрасываемых в водоемы. Соответствие очищенных стоков по нормируемым показателям контролируется отделом главного технолога.

7.3. Локальные системы очистки сточных вод действуют на крупных, средних и малых предприятиях г.Уфы для очистки сточных вод гальванического производства, пищевой промышленности, предприятий общепита, автомоек.

Эффективность очистки существующих локальных очистных сооружений недостаточна, сброс сточных вод в систему коммунальной канализации осуществляется с превышением утвержденных норм допустимых концентраций загрязняющих веществ.

Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков 1%.

7.4. С целью решения проблем, связанных с работой очистных сооружений канализации, качеством сточных вод и вопросами обработки осадка ведется реализация проекта «Канализации г.Уфы, 3-я очередь, (расширение и реконструкция)»

В состав проекта включен 6-й пусковой комплекс, которым предусмотрено:

- расширение сооружений на правом берегу – строительство нового узла механической очистки стоков (приемная камера, здание решеток и песколовков), строительство дополнительных блоков биологической очистки (№3 и №4) с увеличением мощности очистки до 530 тыс.м³/сут.
- строительство комплекса обработки осадка и сооружений обеззараживания очищенных сточных вод на левом берегу р.Белая на территории, прилегающей к действующим иловым площадкам.

Технологические решения по 6-му пусковому комплексу разработаны с учетом современных, прогрессивных и эффективных технологий очистки сточных вод и обработки осадка.

Технологические решения по процессу очистки сточных вод:

1. Установка мелкопузырчатых решёток (ширина прозоров 5 мм), система обезвоживания отбросов (шнековый промывочный пресс), что снижает влажность отбросов до 40-45%, современная технология сбора отбросов (транспортные контейнеры и съемные платформы к самосвалу).
2. Аэрируемые песколовки с применением в системе откачки песчанной пульпы надежных погружных песковых насосов. Предусмотрена отмывка песка от органики, его обезвоживание до влажности 60%, обеззараживание до бактериологически безопасного уровня, временное складирование на песковой площадке и дальнейшее использование для обратной засыпки при строительных работах.
3. Применение на новых блоках № 3 и 4 технологии нитри-денитрификации и реагентного осаждения фосфора, обеспечивающей эффективную очистку от соединений азота и фосфора и достижение нормативных показателей очистки по взвешенным веществам и БПКполн.
4. Ультрафиолетовое обеззараживание очищенных сточных вод перед выпуском в реку, которое имеет высокую эффективность в отношении специфических, устойчивых к хлору, видов микроорганизмов – вирусов, колифагов, цист патогенных простейших.
5. Современное высокоэффективное оборудование: пропеллерные насосы и мешалки в погружном исполнении в комплекте с системами АСУТП, скребковые механизмы в погружном исполнении для первичных и вторичных отстойников, высокоэффективная система мелкопузырчатой аэрации.

Технологические решения по процессу обработки осадка сточных вод:

1. Стабилизация сырого осадка путем сбраживания в метантенках, что обеспечивает снижение содержания органических веществ в осадке и выделения вредных продуктов разложения. Органические загрязнения трансформируются в биогаз, который является ценным топливом. В проекте предусмотрена утилизация биогаза, получаемого в метантенках, с подачей его на горелки установки сушки осадка. Таким образом, применение метантенков имеет двойную эффективность - экологическую и экономическую.
2. Механическое обезвоживание смеси сброженного осадка и избыточного активного ила на центрифугах с применением высокомолекулярных органических реагентов (флокулянтов). Снижение влажности осадка до 74% и объем осадка в 1,7-2 раза.
3. Термическая обработка осадка в сушильных установках. Снижение влажности осадка до 40%, обеспечение безопасности осадка по санитарно-бактериологическим показателям.
4. Очистка загрязненного воздуха, образующегося в процессе сушки осадка, на биофилтре с доведением содержания вредных веществ до нормативных требований.
5. Захоронение осадка на полигоне депонирования, конструкция которого за счет изолирующего слоя исключает вероятность загрязнения почвы.

В настоящее время закончено строительство новых сооружений механической очистки сточных вод и цеха механического обезвоживания и сушки осадка. Ведутся пуско-наладочные работы.

Хабаровск. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. Общегородской службой, занимающиеся вопросами водоснабжения в городе Хабаровске, является муниципальное предприятие города Хабаровска «Водоканал». Учредителем предприятия от имени муниципального образования городской округ «Город Хабаровск» выступает департамент муниципальной собственности администрации города. Основные направления деятельности предприятия - это обеспечение населения, предприятий, и организаций города Хабаровска водой хозяйственно - питьевого назначения и пожаротушения, приема от населения, предприятий и организаций сточных вод и их очистки в соответствии с муниципальным заказом на выполнение услуг, направленных на удовлетворение потребностей населения города.

Среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 1 105 человек.

1.2. Предприятия и организации, занимающиеся очисткой питьевой воды:

- МУП города Хабаровска «Водоканал» осуществляет пропуск воды через очистные сооружения (городские очистные сооружения водопровода и очистные сооружения горячего водоснабжения) в количестве 82 604,00 тыс. м³/год, численность занятости сотрудников - 1105 чел;

- Дирекция по тепловодоснабжению Дальневосточной железной дороги - филиала ОАО «РЖД» осуществляет пропуск воды через очистные сооружения в количестве 2699 тыс.м³/год., среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 108 человек

1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой содержанием и ремонтом водопроводов:

- МУП города Хабаровска «Водоканал», среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 1 105 человек

- ОАО «Хабаровский Аэропорт», среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 28;

- Чернореченская КЭЧ ДВО МО РФ, среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 13 человек;

- Дирекция по тепловодоснабжению Дальневосточной железной дороги - филиала ОАО «РЖД», среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 108 человек

1.4. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам рационализации использования и экономии

МУП города Хабаровска «Водоканал» для рационального использования и экономии питьевой воды ведет политику по установке приборов учета, в том числе:

Год	2005	2006	2007	2008
Кол-во	2552	3040	3274	3915

питьевой воды.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе

2.1. Источники водоснабжения города

Общий объем водозабора - 104 578 тыс. м /год

Объем водозабора из открытых источников - 100 218 тыс. м³/год Объем водозабора из скважин - 4 360 тыс. м³/год

2.2. В городе Хабаровске население и другие потребители обеспечены бесперебойным и надежным снабжением питьевой водой.

2.3. Качество питьевой воды подаваемой населению и другим потребителям соответствует нормативным требованиям СанПиН 2.1.4.1074 -01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

2.4. В городе Хабаровске осуществляется бесперебойная подача горячей воды, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074 - 01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Имеет место плановое отключение подачи горячей воды в соответствии с утвержденным графиком испытания тепловых сетей и ремонта оборудования теплоисточников.

2.5. В городе организован круглосуточный контроль за качеством воды водоисточника, воды на выходе в сеть и разводящей сети. Контроль воды осуществляет аккредитованная Центральная химико-бактериологическая лаборатория МУП г. Хабаровска «Водоканал». Согласно программе проводимого мониторинга р. Амур лабораторией (ЦХБЛВ) разработаны приложения к основному регламенту производственного контроля, количество анализируемых веществ составляет около 100. Приложения к основному регламенту производственного контроля были разработаны с учетом специфики загрязнений р. Амур. За последние 2 года лаборатория была оснащена 2-мя газовыми и жидкостными хроматографами фирмы «Шимадзу». В ЦХБЛВ были освоены и внедрены методики МУК 4.1.650-96, МП АП 49/2004, МУК 4.1.1207-03 по определению бензола, толуола, о-,п-,м-ксиола, этилбензола, нитробензола, анилина, гексана, октана, декана. Для проведения исследований было приобретено: дополнительное оборудование, средства измерения, вспомогательные устройства, реактивы, материалы и стандартные образцы определяемых веществ, в т.ч. колбонагреватель, перемешивающее устройство, автосамплер, аппарат Кудерна-

Даниша. Перечень определяемых органических веществ, в связи с вышеобозначенным загрязнением р. Амур был значительно расширен группой галогенсодержащих летучих соединений, таких как тетрахлорметан, дибромхлорметан, бромдихлорметан, бромформ.

В связи августовскими событиями 2006 г. (сброс загрязнителей в р. Маню) в лаборатории освоены и внедрены методики по определению вновь выделенных загрязнителей, таких как 1Ч,Г>[-диметиланилин, п-амино-N,N-диметиланилин. Помимо вновь определяемых показателей, увеличилась кратность исследований проводимых в рамках основного регламента производственного контроля на фенолы летучие /фенольный индекс - от ежедневного до еженедельного/. По результатам проводимых исследований питьевая вода соответствует требованиям СанПиН 2.14.1074-01, в пробах речной воды, отобранной в районах водозаборов, содержание летучих фенолов определяется в количествах от 0,001-0,0015 мг/дм³, что составляет 1-1,5 ПДК, нормируемой по ГН 2.1.5.1315-03.

В настоящее время ведется работа по расширению программы исследования природной воды на полиядерные ароматические углеводороды, хлорфенолы, пестициды симм-триазинового ряда.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. Решением Хабаровской городской Думы от 23.05.2006 № 254 утверждена инвестиционная программа «Развитие объектов водопровода и канализации МУП города Хабаровска «Водоканал» на 2006 - 2010 гг. и до 2015 года».

3.2. Формулировка целей повышения качества питьевой воды.

Основные направления повышения качества услуги по водоснабжению:

- строительство и реконструкция объектов водоснабжения и водоотведения в г. Хабаровске;
- модернизация основных фондов производства;
- внедрение новых технологий в производственный процесс.

Успешная реализация инвестиционной программы позволит освоить подземный источник водоснабжения (ликвидировать зависимость от состояния вод реки Амур), предотвратить попадания неочищенных стоков в р. Амур, выполнить дальнейшее развитие строительства объектов социально - жилищного комплекса.

3.3. Наличие задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях в городских программах и планах, в настоящее время, не имеет места.

3.4. Объем выполняемых работ по развитию сетей водопровода и канализации меньше на 54%, чем заложено в инвестиционной программе «Развитие объектов водопровода и канализации МУП города Хабаровска «Водоканал» на 2006 - 2010 гг. и до 2015 года».

Это обусловлено тем, что проект по разработке инвестиционной программы формировался на основании планируемой застройки объектов, которую необходимо подключить к системам водоснабжения и водоотведения в период реализации программы. Предполагалось, что основным источником финансирования программы будут средства, обеспечиваемые тарифом на подключение. Однако, темпы строительства оказались значительно ниже и плата за подключение составила сумму недостаточную для реализации программы.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды»

Вопросы водоподготовки занимают одно из ведущих мест:

- с 2001 года проводятся работы по испытанию и выбору наиболее эффективных способов очистки воды, в том числе - по снижению общего органического фона, обуславливающего появление запаха в воде, который особенно усиливается в период ледостава; проектом 2-й очереди ГОСВ предусмотрено использование специального метода очистки активированным углем;
- выбор наиболее надежной схемы обеззараживания питьевой и очищенной сточной воды: проведены исследования по обработке воды озоном, ультрафиолетом. Учитывая особенности амурской воды применение озонирования не приемлемо (исследования НИИ КВОВ). Ультрафиолет в сочетании с хлорированием показывает хороший эффект (исследования НИИ ВОДГЕО). Применение ультрафиолета позволит снизить концентрацию хлора в питьевой воде, что соответственно уменьшит содержание в ней хлорорганики, а главное - повысит безопасность нашей воды в эпидемиологическом отношении. При реконструкции насосной станции 2-го подъема ГОСВ предусмотрена установка ультрафиолета. Сегодня эта схема работает в пос. Геофизиков, в пос. Уссурийский, на ВНС «Магистральная», в ДОЛ им. О.Кошевого;
- для улучшения качества очистки воды, повышения точности дозирования реагента установлены гидродинамические смесители на первичное и вторичное хлорирование на ГОСВ;
- разработана и внедрена система автоматизированного дозирования угольной пульпы;
- для интенсификации процессов коагуляции устанавливаются рециркуляторы осадка в камерах хлопьеобразования (разработка С-Петербургской АКХ), позволяющие увеличить производительность сооружений 1 -й ступени очистки без снижения качества.
- приобретены два хроматографа Shimadzu с комплектом дополнительного оборудования для обеспечения непрерывного контроля за содержанием химически опасных веществ в воде реки Амур и в очищенной воде;
- при строительстве второй очереди ГОСВ будут использованы и другие передовые технологии: впервые в России будут производиться удаление осадка из отстойников скребковыми механизмами шведского производства (Nordic Water); в отстойниках для интенсификации процессов осаждения будут установлены тонкослойные модули немецкого производства (Munters); будет построена станция повторного использования промывных вод, что исключит потери воды на станции (до 15%) при промывке фильтров; в скорых фильтрах устанавливаются новые дренажные системы для водо-воздушной промывки фирм «Экополимер» и «ЭТЭК». Все технологические процессы на ГОСВ будут автоматизированы.

На предприятии разработана долгосрочная программа энергоресурсосбережения, природоохранных мероприятий, согласно которой уже сегодня специалисты "Водоканала" осваивают и внедряют высокоэффективные технологии, позволяющие не только улучшать технологические процессы, но и рационально и экономно расходовать дорогостоящие реагенты, сократить расходы воды на собственные нужды, сократить численность обслуживающего персонала:

На станциях водоподготовки установлены контрольно-измерительные модули "Коагулянт-осветлитель" и "Автоматического дозирования коагулянта разработки ООО НВЦ "УНИТОК" г.Екатеринбург, осуществляющих контроль за технологическим процессом на всех ступенях очистки воды и автоматически дозировать реагенты, что позволяет производить:

- автоматическое дозирование и контроль дозы коагулянта контроль за процессом осветления в отстойниках
- контроль фильтроцикла и промывки фильтров (снижение расхода промывной воды)
- оперативное корректирование дозы коагулянта путём проведения автоматической пробной коагуляции в датчике модуля (повышение надёжности схемы очистки)

На ГОСВ и ОСГВ внедрены прогрессивные системы дозирования реагентов, позволяющие не только рационально расходовать их, но и повышать качества очищенной воды.

На ОСГВ собственными силами проводится реконструкция камер хлопьеобразования отстойников, что позволит несколько увеличить их производительность при значительном повышении качества очистки.

На станциях водоподготовки постоянно проводятся работы по совершенствованию конструкций дренажных распределительных систем скорых фильтров, повышающие их работу и позволяющие экономно расходовать промывную воду.

Сегодня специалистами МУП города Хабаровска "Водоканал" освоен и внедрён коагулянт нового поколения - оксихлорид алюминия, высокоэффективные флокулянты различных производителей.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

Финансовые аспекты

№ пп	Наименование	2006 год	2007 год	2008 год
1	СМ	со	4	5
Тарифы (за 1 куб.м без НДС), рублей				
1.1.	на услуги водоснабжения			
	среднеотпускной тариф	12,00	13,44	15,19
	население	11,46	12,60	14,74
	ОАО "ДГК" для нужд горячего водоснабжения	12,37	13,85	15,65
	предприятия	13,50	16,42	16,79
	население, проживающее в частном секторе и пользующееся летним водопроводом	12,00	13,44	15,19
	вода на заполнение прудов	X	X	6,42
	техническая вода	2,50	2,50	2,50
1.2.	на услуги водоотведения			
	среднеотпускной тариф	9,14	10,24	11,52
	население	8,47	9,75	11,31
	предприятия	12,30	12,60	12,81
2.	Доля покрытия населением затрат на водоснабжение	0,96	0,94	0,97
3.	Доля покрытия населением затрат на водоотведение	0,93	0,95	0,98

Примечание: основными причинами роста тарифов на услуги по водоснабжению и водоотведению является рост тарифов на электроэнергию, теплоэнергию, химреагенты, строительные материалы, запорную арматуру, услуги по вневедомственной охране объектов.

Решением Хабаровской городской Думы от 23.05.2006 № 254 утверждена инвестиционная программа «Развитие объектов водопровода и канализации МУП города Хабаровска «Водоканал» на 2006 - 2010 гг. и до 2015 года».

Общий объем финансирования программы составляет 21364,2 млн. рублей. Источники финансирования программы бюджетные средства, средства, обеспечиваемые тарифом на подключение.

Федеральной целевой программой «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» предусмотрено выделение финансовых средств из федерального, краевого и городского бюджетов на следующие объекты:

- Водозаборные сооружения Тунгусского месторождения в г. Хабаровске;
- Расширение и реконструкция водопровода (г. Хабаровск);
- Расширение и реконструкция (2-я очередь) канализации в г. Хабаровске.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.1.Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации в городе Хабаровске, является муниципальное

предприятие города Хабаровска «Водоканал». Учредителем предприятия от имени муниципального образования городской округ «Город Хабаровск» выступает департамент муниципальной собственности администрации города.

Основные направления деятельности предприятия - это обеспечение населения, предприятий, и организаций города Хабаровска водой хозяйственно - питьевого назначения и пожаротушения, приема от населения, предприятий и организаций сточных вод и их очистки в соответствии с муниципальным заказом на выполнение услуг, направленных на удовлетворение потребностей населения города.

Среднегодовая численность работников основной деятельности по канализации 854 человека.

6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией:

Муниципальное предприятие города Хабаровска «Водоканал»

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации:

- МУП города Хабаровска «Водоканал», среднегодовая численность работников основной деятельности по канализации 854 человек;
- ОАО «Хабаровский Аэропорт», численность занятых сотрудников -31;
- Чернореченская КЭЧ ДВО МО РФ, среднегодовая численность работников основной деятельности по водоснабжению 14 человек;
- Дирекция по тепловодоснабжению Дальневосточной железной дороги -филиала ОАО «РЖД», среднегодовая численность работников основной деятельности по канализации 29 человек;
- МУП г. Хабаровска «Остон», среднегодовая численность работников основной деятельности по канализации 9 человек;
- ЗАО «Хабаровский Бройлер», среднегодовая численность работников основной деятельности по канализации 104 человека;
- ОАО «179 Судоремонтный завод», среднегодовая численность работников основной деятельности по канализации 4 человека.

6.4. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков.

Постановлением Мэра города Хабаровска от 21.07.1997 № 2045 «Об утверждении правил приема сточных вод в систему коммунальной канализации г. Хабаровска и порядка взимания платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации города Хабаровска» утверждены:

- правила приема сточных вод в систему коммунальной канализации г. Хабаровска;
- порядок взимания с предприятий и организаций платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации г. Хабаровска;
- порядок корректировки размера платы за сверхнормативный сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации г.Хабаровска.

Данным постановлением население освобождено от платы за сброс загрязнений хозяйственно - бытового происхождения.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. В настоящее время в р. Амур и водотоки правобережья сбрасывается порядка 109 млн. м3/год хозяйственных и производственных вод, из них пропущено через очистные сооружения 80,6 млн. м3/год.

Основное водоотведение осуществляется по централизованной городской системе водоотведения. Сточные воды по самотечно-напорным коллекторам подаются на городские ОСК производительностью 220 тыс.м3/сут. Протяженность системы 620,5 км, изношенность сетей более 70 %; на сети работает 28 перекачивающих станций (КНС).

На очистные сооружения канализации (ОСК) поступает порядка 75-77% всех учтенных стоков МУП города Хабаровска "Водоканал", остальной объем неочищенных сточных вод сбрасывается в водоемы, в том числе: по 6 выпускам МУП города Хабаровска "Водоканал", 37 выпускам предприятий и организаций, 20 выпускам ливневых вод.

В настоящее время разрабатывается городская целевая программа «Ликвидация выпусков в водотоки города загрязненных сточных вод от городских жилмассивов, предприятий и организаций».

7.2. Контроль за очисткой сточных вод осуществляет аккредитованная испытательная химическая лаборатория сточных вод МУП г. Хабаровска «Водоканал» в соответствии с графиком лабораторно - производственного контроля за качеством сточных вод на очистных сооружениях канализации и влиянии сточных вод на водоемы. Лаборатория осуществляет контроль за сбросом сточных вод от предприятий и организаций в городскую канализацию.

В настоящее время плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты рассчитывается и осуществляется в соответствии п. 4 постановления Губернатора Хабаровского края от 30.01.2004 г. № 20 «О внесении изменений и дополнений в постановление Губернатора Хабаровского края от 17.07.2003 г. № 217».

Городские очистные сооружения канализации работают в нормативном режиме. Качество сточных вод после очистных сооружений соответствуют проектным данным сооружений.

Основные показатели качества поверхностных вод в г. Хабаровске (данные наблюдений Дальневосточного УГМС, ИВЭП ДВО РАН)

КАЧЕСТВО ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД (класс загрязненности)					
		2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.
1.	Река Амур	5 (грязная)	4 (загрязненная)	4 (загрязненная)	4 (загрязненная)
2.	Амурская протока	4 - умеренно загрязненная в обоих створах	4 - умеренно загрязненная в обоих створах	4ФС <*> -загрязненная ЗКС <*> -умеренно загрязненная	4-загрязненная в обоих створах
3.	Река Березовая	7 - чрезвычай. грязная	7 - чрезвычай. грязная	7 - чрезвычай. грязная	7 - чрезвычай. грязная
4.	Река Черная	6 - очень грязная	7 - чрезвычай. грязная	6 - очень грязная	7 - чрезвычайно грязная

7.3. В городе имеются локальные системы очистки сточных вод на следующих предприятиях:

- ОАО «ХНПЗ» Физико-химическая очистка сточных вод (флотационное оборудование. Канализация: 3680м3/сут; 11406м3/мес
 - Ф-л «Хабаровский пищевой комбинат» Флотационная установка «Sibores» Канализация: 219,3м3/сут; 6580,35м3/мес
 - ОАО «Дальхимфарм» Отстойники первичные 2шт; фильтры биологические, отстойники вторичные 1шт; нефтеловушка 2шт; жироловушка 1шт. Канализация: 312м3/сут; 6526,6 м3/мес; - ОАО «Интур - Хабаровск» Объем сточных вод, поступающих в канализацию 420м3/сут; проходящих очистку 77,4 м3/сут, т.е. 81,6% от общего объема сточных вод;
 - Локомотивное депо ст.Хабаровск-2, филиал «ДВЖД» ОАО «РЖД» Комплекс ОС:
 - 1 .Электрокоагуляторы
 - 2.Фильтры доочистки 1и 2ст. 3 . Нефтеловушки 11073 м3/мес; 364,04 м3/сут;
 - Вагонно-ремонтное депо ст.Хабаровск-2 филиал «ДВЖД» ОАО «РЖД» Нефтеловушка 1529,235 м3/мес; 50,276 м3/сут
 - Дальневосточная региональная дирекция по обслуживанию пассажиров федеральной дирекции пассажиров филиала ОАО «РЖД» Отстойник с нефтеловушкой Двухступенчатые сорбционные фильтры Общий объем 23344,599 м3/мес; 734,617 м3/сут
- Итого: суточный объем сточных вод, проходящих локальные системы очистки на предприятиях составляет 5437,633 м3/сут, что составляет 2,06% от общего количества стоков 263,3 т.м3/сут.

7.4. На очистных сооружениях канализации завершена реконструкция системы аэрации в аэротенках с заменой на мелкопузырчатую, производства НПФ "Экополимер", имеющую:

- высокие массообменные характеристики, обеспечивает равномерное распределение воздуха по всему объёму аэротенка,
- является устойчивой к гидравлическим ударам
- более долговечна и коррозионностойкая.

В феврале 2003 г. на ОСК смонтирован комплекс для механической очистки и обезвоживанию твёрдых отходов (ступенчатые решётки, гидропресс и спиральный транспортёр) производства "MEVA" Швеция, что позволило снизить нагрузку по механическим примесям на первичные отстойники, сократить численность обслуживающего персонала. В настоящее время прорабатывается технология приготовления компостов из осадков сточных вод с использованием пивной дробины для использования на предприятии и реализации другим потребителям.

Осуществляется замена насосного оборудования канализационных насосных станций на насосы финской фирмы "Сарлин". Это обеспечивает надёжность, простоту в обслуживании и эффективность работы насосных станций. Заменой насосного оборудования достигается экономия порядка 40-60% капитальных и до 75% эксплуатационных затрат. Предлагаем подготовить закон о передаче муниципальным образованиям части полномочий по осуществлению государственного экологического контроля в границах городского округа.

Считаем принятия постановления Правительства РФ «О мерах по улучшению качества сточных вод» преждевременным и предлагаем обратиться в Правительство РФ с предложением о внесении изменений в проект указанного постановления о корректировке размеров штрафных санкций к предприятиям, внедряющим водоохранные мероприятия.

Харьков. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.1. – 1.3. Форма собственности предприятия: Коммунальное предприятие

Подчиненность предприятия: Департамент коммунального хозяйства Харьковского городского совета

Организация управления предприятием. Структура предприятия.

В организационную структуру коммунального предприятия "Производственно-технологическое предприятие "Вода" входят:

- производственное управление водопроводного хозяйства "Днепр";
- производственное управление водопроводного хозяйства "Донец";
- производственное управление водопроводных сетей г. Харькова "Харьковводосеть";
- производственно-эксплуатационное управление «Харьковводсервис»;
- производственное управление насосных станций и систем артезианского водоснабжения "Артезиан";
- производственное управление повысительных насосных станций;
- производственное управление транспорта и механизмов;
- департамент "Водосбыт" и другие функциональные подразделения.

Структурные подразделения обеспечивающие эксплуатацию наружных и внутридомовых систем водоснабжения включают в себя производственные участки в каждом районе города.

Виды деятельности предприятия:

- Забор, очистка и распределение воды;
- Обслуживание систем и сооружений водоснабжения
- Обслуживание внутридомовых систем водоснабжения жилищного фонда (по договору с единым заказчиком услуг в жилых домах местных Советов)

КП «ПТП «Вода» - это многотысячный коллектив, в котором трудятся специалисты 111 профессий: строители, физики, химики, гидробиологи, бактериологи, радиологи, инженеры, санитарные врачи, электрики, экономисты и другие. В функции КП «ПТП «Вода» входит обеспечение водоснабжения г. Харькова, регулирование водных ресурсов р. Северский Донец от Белгородской до Ростовской областей России и межбассейновой переброски водных ресурсов из реки Днепр, осуществления мероприятий для улучшения экологической обстановки Украины. КП «ПТП «Вода» представляет собой единый технологический, производственно-хозяйственный комплекс водопроводных сооружений по производству, транспортированию, распределению и реализации воды потребителям. Этот комплекс состоит из технологических объектов, сооружений, магистральных трубопроводов и распределительных водопроводных сетей, связанных единым технологическим процессом забора, водоподготовки, контроля качества, подачи и транспортировки питьевой воды. При этом качество воды обеспечивается системой регулирования технологических режимов работы от водозаборных сооружений первого подъема к потребителю, которыми управляет единый диспетчерско-технологический центр на всех этапах от ее добычи до подачи потребителям, как в нормальных условиях водоснабжения, так и на случай чрезвычайных ситуаций.

1.4. КП «ПТП «Вода» предоставляет услугу централизованного водоснабжения и проводит начисления и расчеты за оказываемую услугу непосредственно населению, проживающему в жилых домах всех форм собственности (дома местных советов, ЖСК, ОСМД, частный сектор). Информация о состоянии каждого лицевого счета (квартиры, дома) заносится в базу данных согласно заключенным договорам с жилищными организациями о предоставлении информации (количество зарегистрированных человек на определенную дату). Всем остальным потребителям – субъектам хозяйствования, в том числе социальным объектам, предоставление услуги централизованного водоснабжения и расчеты за оказываемую услугу, производятся на основании «Договора на отпуск и потребление воды».

1.5. Работа с населением:

- проводится разъяснительная работа по установке квартирных приборов учета (особенно в квартирах с отсутствием регистрации проживающих);
- перед жилищными организациями, на балансе которых находятся жилые дома, инициируется установка приборов учета на вводах в эти дома;
- проводятся контрольные обходы квартир, обследование подвалов и стояков жилых домов с целью выявления утечек в квартирных сантехприборах и во внутридомовых сетях. При обнаружении утечек выдается предписание на их устранение и осуществляется контроль за его исполнением.
- проводится работа по выявлению самовольных подключений и других хищений воды жителями частных домовладений. При обнаружении нарушений жильцами правил водопользования, им предъявляется к оплате объем воды за весь период самовольного пользования.
- через СМИ (телевидение, рекламные ролики, печатные издания (буклеты, статьи в газетах, в журналах) проводится разъяснительная работа о необходимости рационального использования питьевой воды.

Работа с субъектами хозяйственной деятельности:

- выдача предписаний на установку приборов учета и контроль соблюдения сроков госповерки;
- установление разрешенного объема использования питьевой воды (лимита) и применение кратного начисления за его превышение;
- выявление хищений и других видов нарушений правил водопользования с применением начисления по пропускной способности трубопровода.

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе

2.1. Для водоснабжения г. Харькова и других населенных пунктов Харьковской области используется три независимых источника, два из которых расположены на значительном расстоянии от г. Харькова:

- р. Северский Донец с Печенежским водохранилищем, емкостью более 350 млн.м³ - на расстоянии 40 км от г. Харькова;
- Краснопавловское водохранилище, емкостью около 400 млн.м³, канала "Днепр-Донбасс" - на расстоянии 155 км от г. Харькова;
- артезианские скважины, находящиеся в черте г. Харькова и пригороде.

№ п/п	Показатели	Объем воды, млн. м ³
1.	Забор воды, всего в т.ч. – Северский Донец – канал Днепр-Донбасс – артезианские скважины	246,0 180,0 60,0 6,0
2.	Отпущено воды потребителям всего в т.ч. г. Харькову	137,0 130,0

Проектная производительность водопроводных очистных сооружений составляет 1129,0 тыс.м³/сутки. Режим подачи и распределения воды поддерживается 97 насосными станциями, среднесуточная подача воды потребителям по системе группового водоснабжения в последние годы составляет около 650 тыс. м³/сут.

Технологическая схема подачи воды потребителям области организована таким образом, что водоснабжение части потребителей, находящиеся в области, осуществляется непосредственно от магистральных водоводов на г. Харьков, а других – через систему подачи и распределения воды в г. Харькове. В системе подачи и распределения воды в г. Харькове все насосные станции имеют взаимное резервирование по водоснабжению сопредельных зон. Это позволяет обеспечивать водоснабжение всех районов города в случае чрезвычайных ситуаций.

2.2. В настоящее время на Украине утверждена «Методика определения нормативов питьевого водоснабжения населения» с целью установления необходимых объемов поставок питьевой воды, а также для планирования хозяйственной деятельности предприятий питьевого водоснабжения. Нормативы водоснабжения, определенные по данной методике используются также для расчета и установления норм потребления питьевой воды населением в зависимости от степени благоустройства жилых домов.

Сейчас предприятие, в зависимости от степени благоустройства жилого дома, применяет нормы водопотребления и водоотведения холодной и горячей воды одним человеком в жилищном фонде города Харькова. Нормы водопотребления составляют от 2,0 м³ в месяц на человека (уличная водоразборная колонка) до 11,1 м³ в месяц на человека (жилые дома квартирного типа с водопроводом, канализацией и централизованным горячим водоснабжением.)

В городе обеспечивается круглосуточное водоснабжение. Вода в квартиры подается круглосуточно за исключением случаев:

- проведения планово-предупредительных ремонтов на водопроводных сетях;
- проведения планово-предупредительных ремонтов на сетях горячего водоснабжения;
- выполнение ремонтных и восстановительных работ на водопроводных сетях холодной и горячей воды.

При отсутствии воды, как холодной, так и горячей свыше 6-ти часов, производится перерасчет начислений к оплате по данному лицевого счету.

2.3. Качество питьевой воды, потребляемой населением соответствует действующему в Украине ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

Качество питьевой воды в системе водоснабжения КП «ПТП «Вода» контролируется 3-мя лабораториями – в ПУВХ «Донец», ПУВХ «Днепр» и в г. Харькове. Лаборатории имеют государственную аккредитацию на право контроля качества питьевой и природной воды и работают по графикам, согласованным главным государственным санитарным врачом г. Харькова. Контроль осуществляется на водопроводной сети – ежедневно, на сооружениях водоподготовки – каждый час.

Качество воды контролируется по химическим, физико-химическим, бактериологическим, вирусологическим, гидробиологическим и радиологическим показателям. Определяется 126 показателей качества питьевой воды – в соответствии с ДержСанПіН «Вода питна».

Проводятся совместные с СЭС мониторинговые исследования качества питьевой воды, параллельные лабораторные исследования и т.д.

В КП «ПТП «Вода» предусмотрена 5-ти ступенчатая система лабораторного контроля:

- на очистных сооружениях;
- перед подачей в магистральные водоводы до г. Харькова;
- при поступлении в г. Харьков на РЧВ;
- на насосных станциях г. Харькова;
- в различных точках водопроводной сети (ПНС, водоразборные колонки и т.д.), а также в обязательном порядке при устранении повреждений на водосети с заменой участков трубопроводов.

Необходимо отметить, что с 2004г. КП «ПТП «Вода» является единственным предприятием водоснабжения в Украине, осуществляющим контроль качества питьевой воды в соответствии с требованиями ДержСанПіН «Вода питна».

Лаборатория оснащена наиболее современным оборудованием, методиками измерения и укомплектована специалистами, и полностью позволяет определять антиген вируса гепатита А, паразитарные загрязнения, радиоактивные альфа - изотопы, общий органический углерод, тяжелые металлы, нефтепродукты, фенолы, хлорорганические соединения, радионуклиды и т.д. Также для своевременного выявления химических ядовитых веществ согласно ДержСанПіН «Вода питна» запланировано внедрение, методики биотестирования.

Всего лаборатория определяет 126 показателей.

Под систематическим наблюдением специалистов лаборатории находится около трех тысяч объектов водоснабжения города – водозаборные, перекачивающие и артезианские насосные станции, резервуары чистой воды, подкачивающие насосные станции жилых микрорайонов, водоразборные колонки в частном секторе, контрольные точки на водораспределительной сети. Лаборатория следит также за качеством воды в шахтных колодцах, обеспечивающих децентрализованное водоснабжение отдельных районов г. Харькова.

2.4. За достаточность и качество горячей воды отвечает предприятие тепловых сетей. С учетом данных этого предприятия, передаваемых ежемесячно, ведутся все расчеты с населением за услуги централизованного водоснабжения (холодная вода + вода на подогрев). Переданная информация включает такие позиции: количество дней подачи воды, объемы воды по квартирным приборам учета, графики проведения планово-предупредительных ремонтов, объемы перерасчетов в связи с отсутствием воды свыше 6-ти часов.

2.5. В распределительной сети г. Харькова качество питьевой воды контролирует лаборатория санитарно-эпидемиологического контроля качества воды КП «ПТП «Вода». Определяется 126 физико-химических, микробиологических и радиологических показателей.

Управление режимами работы насосных станций в г. Харькове осуществляется АСУ ТП по контрольным точкам. Такая организация работы системы водоснабжения города позволяет контролировать режимы работы сооружений и обеспечивать подачу воды всем потребителям в достаточном объеме и с необходимым напором.

Эксплуатация АСУ ТП насосных станций по контрольным точкам позволяет сократить избыточные напоры в сети и сэкономить до 5% электроэнергии и до 7% воды. Сегодня в системе водоснабжения г. Харькова функционируют 18 таких контрольных точек. Дальнейшее развитие и модернизация АСУ обеспечит оптимизацию работы сооружений в изменяющихся условиях.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1 - 3.2. Решением V сессии Харьковского городского совета V созыва от 27.09.2006 г. № 108/06 была утверждена Программа «Питьевая вода г. Харькова на 2006-2020 гг.»

Целью Программы является обеспечение населения г. Харькова питьевой водой нормативного качества в пределах обоснованных нормативов (норм) питьевого водоснабжения, а также улучшение состояния и развитие водопроводных и канализационных сетей, повышение эффективности и надежности их функционирования, улучшение состояния здоровья населения, восстановление, охрана и рациональное использование источников питьевого водоснабжения.

Основными задачами Программы являются:

- Предупреждение загрязнений источников питьевого водоснабжения, обеспечение их соответствия санитарно-гигиеническим требованиям;
- повышение эффективности и надежности функционирования систем водоснабжения и водоотведения за счет реализации водоохраных, технических и санитарных мероприятий, усовершенствования технологий подготовки воды на водоочистных станциях, контроля качества воды, развития систем забора и транспортирования воды;
- усовершенствование нормативно-правовой базы по вопросам питьевого водоснабжения и водоотведения, хозяйственного механизма водопользования. Поддержка развития и надежного функционирования водопроводно-канализационного хозяйства города, как на государственном, так и на местном уровне;

Программа рассчитана на 15 лет и выполняется в 3 этапа.

I этап (2006-2010 гг.) включает следующие основные направления работы:

- стабилизация финансово-экономического состояния КП «ПТП «Вода». За счет внедрения экономически обоснованных тарифов, с учетом затрат на осуществление капитальных вложений;
- внесение предложений относительно упорядочения нормативно-правовых актов на государственном и местном уровнях;
- осуществление мероприятий, направленных на экономию питьевой воды и снижение энергоемкости ее производства;
- создание благоприятных условий для привлечения инвестиционных ресурсов с целью технического переоснащения системы водоснабжения города;
- увеличение объемов использования подземных вод;
- начало научных исследований и проектно-конструкторских работ, которые обеспечат внедрение передовых научно-технических достижений во время реализации инвестиционных программ на следующих этапах.

На II этапе (2011–2015 гг.) предполагается:

- осуществить мероприятия по повышению эффективности и надежности функционирования системы питьевого водоснабжения города, которое обеспечит постепенное улучшение качества питьевой воды, в т.ч. за счет расширения объемов использования подземных вод;
- расширить объемы работ по восстановлению, реконструкции, строительству объектов питьевого водоснабжения, а также охраны и улучшения состояния водных объектов – источников питьевого водоснабжения.

На III этапе (2016-2020 гг.) будет необходимо:

- завершить наиболее капиталоемкие мероприятия, которые дадут возможность коренным образом улучшить обеспечение населения г. Харькова качественной питьевой водой.

3.3. Программой «Питьевая вода г. Харькова на 2006-2020 гг.» предусмотрены направления и мероприятия по выполнению этой Программы с указанием сроков выполнения мероприятий и исполнителей.

Разработанные мероприятия сгруппированы по следующим основным направлениям:

- охрана и рациональное использование источников питьевого водоснабжения, повышение уровня контроля качества питьевой воды;
- научно-техническое обеспечение;
- развитие и реконструкция системы водоснабжения и водоотведения;
- ресурсо- и энергосбережение;
- образование, подготовка кадров, воспитание и информирование общественности.

Финансирование Программы предусматривается осуществить за счет:

- средств государственного бюджета Украины;
- средств местных бюджетов;
- средств предприятий водоснабжения и водоотведения;
- других источников поступления, в т.ч. международных и внутренних займов, грантов международных организаций, средств международных программ и т.п.

Объемы средств на каждый отдельный год рассматриваются в установленном законодательством порядке.

3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях. Наличие такой задачи в программах и планах, предлагаемые решения.

Современные крупные города в равной степени нуждаются в разработке концепции развития не только питьевого водоснабжения, где принципиальные вопросы многими государствами в основном решены, но и технического водоснабжения, имеющего свою специфику решения различных водохозяйственных задач.

Сегодня в мире мы уже не найдем ни одного мегаполиса, где бы эта задача не стояла, но ей, к сожалению, в должной мере внимание не уделяется.

Деятельность государственных и общественных структур в основном направлена на решение проблем питьевого водоснабжения, и вопросы технической воды во всем их многообразии практически остаются вне поля зрения.

В развитии водоснабжения крупных городов в целом можно выделить два узловых момента:

- экономическая целесообразность, поскольку техническое водоснабжение, безусловно, дешевле, и не нужно тратить огромные финансовые средства на специальную водоподготовку там, где это не требуется;
- новое градостроительство, по всей вероятности, поставит техническую воду в равный ранг с питьевой водой в системе централизованного водоснабжения, – обществу не безразлично, насколько рационально организовано его жизнеустройство, в котором вода различных категорий должна найти свое место в ресурсосбережении, культуре потребления и распределении общественного труда в целом.

Вода техническая – это вода, которая пригодна для использования в отраслях экономики и в процессе своего круговорота в природе временно находится в хозяйственном звене, не является питьевой или минеральной и не относится к классу напитков и других специальных видов воды.

Многообразие видов технической воды можно сгруппировать по следующим признакам:

- сопутствующие основному производству – шахтная, карьерная, дренажная, пластовая, иловая, подтоварная;
- технологические: по составу и свойствам – котловая, оросительная, опресненная, дистиллированная, промышленная, теплоэнергетическая; по назначению – оборотная, дополнительная, продувная, теплообменная, промывная, балластная, поливомоечная;
- отводимые после использования – сточная, возвратная.

В отдельных случаях требуется специальная доочистка воды, например, на предприятиях фармацевтической, электронной, пищевой промышленности.

Замена питьевой воды в производственных целях на техническую воду не приводит к экономии водных ресурсов, однако, существенно уменьшает затраты на водоподготовку.

Совершенствование технического водоснабжения в промышленности (на примере предприятий г. Харькова):

1. Применение стабилизационной обработки подпиточной воды с целью повышения коэффициента выпаривания в оборотных системах.
2. Перевод (расширение) на оборотное водоснабжение (компрессорные, термические и холодильные машины, гальванические цеха и др.).
3. Использование ливневой воды на производственные нужды.
4. Установка совершенных конструкций градирен (например, вентиляционного типа) вместо существующих (баков-охладителей, брызгательных бассейнов и т.п.).
5. Строительство локальных очистных сооружений (поверхностный ливнесток, сточная вода гальванических производств и т.д.) и повторное использование очищенной сточной воды.
6. Применение реагентных способов обработки воды.

Водоснабжение в масштабах крупных городов.

Водные проблемы городов связаны с нерациональным водопользованием, прогрессирующим развитием негативных гидрогеологических процессов, созданием аварийной обстановки на инженерных коммуникациях и другими факторами.

Интенсивное развитие инфраструктуры и повышение уровня благоустройства городов привели к формированию водохозяйственных систем огромных размеров с комплексом искусственных водных объектов,

мощных гидротехнических, водопроводных, канализационных и других сооружений. При этом нужды населения и промышленных предприятий в воде в основном покрываются за счет ее подачи коммунальными системами водоснабжения по единой разводящей сети трубопроводов.

Собственное локальное водоснабжение промышленных объектов из поверхностных водных объектов развито очень слабо. А создание ведомственных подземных водозаборов вряд ли оправдано в условиях, когда подземным водам согласно Водному кодексу отдается приоритет для питьевых целей. Производство воды высокого качества и ее поставка по единой распределительной сети, в том числе на производственные нужды, ведут к экономическим потерям в виде перерасхода реагентов, электроэнергии, финансовых и трудовых ресурсов во всей многоступенчатой технологической цепочке водоснабжения.

Отдельные схемы локального водоснабжения промышленных объектов в крупных городах из поверхностных источников не получили широкого распространения.

Это отвечает одному из основных положений экологической безопасности водоснабжения – принципу разнообразия: увеличение устойчивости системы жизнеобеспечения городов за счет роста разнообразия видов водоснабжения и функционально-дополнительного расширения их компенсационных возможностей в кризисных ситуациях.

Система технического водоснабжения и обводнения рек г. Харькова

Харьковская область находится в степном, маловодном районе Украины, имеет очень низкий уровень обеспеченности водными ресурсами и занимает 24-е место среди регионов Украины по суммарному притоку и местному речному стоку (по данным Закона Украины "Об общегосударственной программе развития водного хозяйства").

Многие годы шел поиск решений по созданию надежного и устойчивого водоснабжения населения, промышленности и сельского хозяйства левобережной части Украины.

Большой забор воды питьевого качества промышленностью, которая не требовала такого качества, а также относительно большая ее стоимость, поставили задачу изыскания экономического источника снабжения промышленности технической водой.

В результате на территории Харьковской области был создан уникальный водохозяйственный комплекс, включающий в себя канал Днепр-Донбасс, связанный с рекой Северский Донец и работающий совместно с Печенежским, Краснопавловским, Краснооскольским водохранилищами и магистральным водоводом из канала Днепр-Донбасс на г. Харьков, являющимися основными источниками водоснабжения огромного промышленного региона Украины, включающего Донецкую, Луганскую, Харьковскую и частично Днепропетровскую области. На территории Харьковской области создан также каскад водохранилищ (Вяловское, Лозовеньковское, Травянское, Муромское, Рогозянское, В. Бурлукское) и в 1970 г. построена система технического водоснабжения для регулирования и обводнения рек Уды, Лопань, Харьков, впадающих в р. Сев. Донец. Основное назначение системы – внутрибассейновая переброска водных ресурсов.

Раздельное от питьевого техническое водоснабжение города с подачей воды по рекам позволяет попутно разрешить задачу улучшения санитарного состояния города.

Техническая вода перекачивается насосной станцией к потребителям г. Харькова из Печенежского водохранилища по стальному водоводу $D = 1200$ мм протяженностью 25,9 км в Вяловское водохранилище емкостью 10 млн.м³, из которого поступает в р. Харьков, а затем часть расхода самотеком транспортируется по ней, а часть перекачивается насосной станцией по водоводу $D=1200$ мм протяженностью 10,7 км в Лозовеньковское водохранилище, откуда сбрасывается в р. Лопань.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. - 4.3. Очистка воды на сооружениях Кочетокской водопроводной станции (основного источника водоснабжения г. Харькова) происходит по классической 2 ступенчатой технологической схеме водоподготовки: коагуляционная обработка в горизонтальных отстойниках и последующая фильтрация на быстрых фильтрах. Применяется коагулянт – сульфат алюминия; фильтрующая загрузка двухслойная – кварцевый песок – антрацитовый фильтрат. Для обеззараживания воды (первичное и вторичное хлорирование) используется газообразный хлор. Кроме того, в состав сооружений блоков водоподготовки № 2 и № 3 включено оборудование для применения флокулянта типа "Магнофлок". Применение флокулянта позволяет достичь сокращения расхода коагулянта до 50% в период пропусков паводка и «цветения» воды, а также экономии электроэнергии до 30% за счет увеличения фильтроцикла и сокращения расходов воды на собственные нужды.

Сооружения этого источника водоснабжения технически изношены и амортизированы на 40-100%.

Спроектированные и построенные много лет назад очистные сооружения данной водопроводной станции обеспечивают качество питьевой воды согласно ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», однако сегодня они не способны обеспечить нужное качество питьевой воды в соответствии с ДержСанПиН «Вода питна» по причине несовершенства применяемых технологий водоподготовки и изменений в гидрохимическом составе природного источника.

Очистка воды Краснопавловского водохранилища происходит по 2 ступенчатой схеме: коагуляционная обработка в горизонтальных отстойниках и последующая фильтрация на скорых фильтрах. Для коагуляционной обработки воды используется сульфат алюминия. В технологической схеме также предусмотрено: применение флокулянта, обработка воды порошкообразным углем, стабилизационная обработка воды известью.

Газообразный хлор используется для первичного хлорирования и обеззараживания очищенной воды, на площадках насосных станций второго и третьего подъемов и для дохлорирования воды в городских резервуарах.

Кроме того, на сооружениях внедрена технология хлораммонизации, которая позволяет изменить

гидравлическую схему работы водопроводных сооружений и обеспечить при этом необходимое качество питьевой воды, а также снизить расход хлора и уменьшить затраты на транспортировку и обеззараживание воды.

Изношенность действующего комплекса сооружений и водоводов этого источника водоснабжения составляет более 50 %.

Третьим независимым источником водоснабжения г. Харькова являются артезианские водозаборы. На сегодня их вклад в систему городского водо-снабжения составляет около 2 %, тогда как 30 лет назад производительность артезианских водозаборов достигала 125 тыс. м³/сут. Разведанные 40 лет назад для нужд города запасы подземных вод по двум водоносным горизонтам насчитывали более 240 тыс. м³/сут, однако отсутствие капитальных вложений не дало возможности развивать артезианское водоснабжение в полной мере. К сожалению, разведанные запасы подземной воды для централизованного питьевого водоснабжения населения города с каждым годом все более истощаются и уменьшаются, за счет бесконтрольного использования промышленными предприятиями на ведомственных водозаборах, бессистемная эксплуатация которых также может привести к загрязнению подземных горизонтов и оставить население города без этого важного источника водоснабжения.

На сегодняшний день качество подземных вод в целом удовлетворительное и подземные воды могут рассматриваться как наиболее перспективный источник водоснабжения для г. Харькова, в том числе и в особый период. Недостатки применяемых технологий очистки воды на сооружениях КП «ПТП «Вода»:

1. недостаточное осветление воды – мутность должна быть ниже 0,28 мг/дм³;
2. появление остаточных количеств реагентов – алюминий;
3. появление продуктов хлорирования воды – тригалометаны, в т.ч. хлороформ;
4. недостаточное снижение органического загрязнения – окисляемость и общий органический углерод;
5. невозможность регулирования солевого состава воды – жесткость и сульфаты.

4.4. В текущем году КП «ПТП «Вода» планирует реализацию проекта по обеспечению населения города Харькова высококачественной артезианской питьевой водой. Эта вода будет добываться из скважины глубиной 750 метров и проходить следующие стадии доочистки: обезжелезивание, умягчение, осмотическую обработку и обработку ультрафиолетом. Реализация воды населению будет производиться в тару покупателя через сеть киосков, установка которых планируется в жилых массивах в каждом районе города Харькова. В верхней части данных киосков расположен бак из нержавеющей стали, который имеет мощную теплоизоляцию, препятствующую нагреванию воды летом и замерзанию зимой. Вода сохранит ту свежесть и температуру, при которой она хранилась под землёй. Такой способ реализации воды позволит продавать всегда свежий высококачественный продукт, доступный по цене каждому покупателю. Развоз доочищенной артезианской воды по киоскам будет производиться специальными автоцистернами. В киосках, непосредственно перед розливом в тару покупателя, будет производиться дополнительная ультрафиолетовая обработка воды.

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды»

5.1 - 5.3. Причины роста затрат на производство услуги водоснабжения.

1. Из-за значительной отдалённости источников водоснабжения от города Харькова (от 40 до 155 км), сложной системы распределения воды в городе, изношенности водопроводных сооружений система водоснабжения является энергоёмким хозяйством, ежедневное потребление электроэнергии которого составляет около 0,9 млн кВт.час. Поэтому, даже при ежегодном снижении потребления электроэнергии доля затрат на неё самая большая. Тарифы на электроэнергию с 2006 г. увеличились в 1,7 раза. Эти тарифы не регулируются и не согласовываются на местном уровне.
2. Официальный индекс инфляции в Украине за период 2006-2008 гг. – 59,1.
3. Рост цен на энергоносители, инфляционные процессы определяют рост цен на химические реагенты для подготовки воды (на хлор – в 1,5 раза, коагулянт – в 2,8 раза), металлические изделия (от 1,3 до 1,9 раза), горюче-смазочные материалы (в 1,3 раза), увеличение стоимости услуг сторонних организаций (транспортные, отопление, водоотведение и др.).
4. Увеличение уровня минимальной заработной платы в соответствии с законодательством в 1,7 раза и соответственно – взносов в общеобязательные социальные фонды (37 % от фонда заработной платы).
5. Снижение объёмов потребления услуги водоснабжения на 6,8 %.

На финансово-экономическое состояние системы водоснабжения влияют следующие причины:

1. Несовершенная ценовая (тарифная) политика государства: с одной стороны – действие рыночных цен на основные составляющие себестоимости, регулировать которые органы местного самоуправления не имеют полномочия, с другой – полная ответственность городской власти за стоимость коммунальной услуги, выделение дотации предприятию. Такая ситуация превращает коммунальные службы и органы местного самоуправления в «заложников» энергетической, металлургической, химической отраслей и их посредников.
2. Отсутствие государственного финансирования капитальных вложений на реконструкцию, модернизацию и др. виды улучшения основных производственных фондов предприятия.
3. Несовершенство законодательной и нормативной базы, регулирующей отношения в отрасли.

Пути снижения затрат на водоснабжение

1. Выделение государственной дотации на покрытие разницы в тарифах, вызванной ростом стоимости энергоносителей.
2. Финансирование государственной программы «Питьевая вода Украины на 2006-2020 гг.», направленной на модернизацию, техническое переоснащение, развитие системы водоснабжения, внедрение энергосберегающих технологий, современных систем очистки воды.
3. Упрощение системы налогообложения, в частности – установление «0» ставки налога на добавленную

стоимость, что позволит снизить стоимость услуги на 17 %.

4. Применение к предприятиям водоснабжения тарифов на электроэнергию на уровне тарифа для населения.
Затраты на водоснабжение по КП «Производственно-технологическое предприятие «Вода»

	2006 год		2007 год		2008 год	
	всего, тыс. грн.	грн./м3 воды	всего, тыс. грн.	грн./м3 воды	всего, тыс. грн.	грн./м3 воды
1. Прямые затраты	113408	0,78	131350	0,95	162904	1,19
– электроэнергия	67899	0,47	78180	0,56	104674	0,76
– материалы на подготовку воды	3140	0,02	3743	0,03	4303	0,03
– другие материалы	1262	0,01	1309	0,01	973	0,01
– расходы на оплату труда основных производственных рабочих	12780	0,09	15580	0,11	20353	0,15
– взносы на общеобязательное государственное страхование	4763	0,03	5799	0,04	7562	0,06
– амортизация	17518	0,12	17536	0,13	17272	0,12
– другие прямые затраты	6046	0,04	9203	0,07	7767	0,06
2. Общепроизводственные затраты	55582	0,38	67969	0,49	71494	0,52
3. Административные затраты	11955	0,08	12310	0,09	12185	0,09
4. Затраты на сбыт	3052	0,02	3904	0,03	18952	0,14
5. Прочие операционные финансовые затраты	985	0,01	1318	0,01	4454	0,03
Всего стоимость услуги	184982	1,27	216851	1,57	269989	1,97
Стоимость услуги водоснабжения для населения	130612	1,13	158108	1,47	196728	1,84
Доля покрытия затрат тарифом для населения, %		108,3		87,6		69,8
Тариф для населения (с НДС)		1,65		1,65		1,65

Тариф для населения введен в действие с 15.10.2006 года.

6. Общие вопросы организации канализации

- 6.1. Общегородские службы, занимающиеся вопросами канализации (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых). Наличие районных (в городе) служб, занимающихся вопросами водоснабжения (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).
- 6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией (наименование, организационно-правовая форма, объемы работ, численность занятых).

Коммунальное предприятие канализационного хозяйства «Харьковкоммуночиствод» является одним из крупнейших предприятий канализационного хозяйства в Украине, основано в 1914 году.

КП КХ «Харьковкоммуночиствод» находится в непосредственном подчинении Департамента коммунального хозяйства Харьковского городского совета.

Миссией предприятия является удовлетворение нужд потребителей в качественных услугах по водоотведению и очистке стоков, соответствующих стандартам качества и экономически обоснованным тарифам, достаточным для эффективной работы в условиях рыночных отношений, эксплуатации оборудования и обеспечения экологической безопасности, стабильного функционирования и развития предприятия.

Для обеспечения реализации миссии предприятия разработаны основополагающие документы, в которых отражены цели и задачи предприятия до 2020 года. Такими документами являются «Концепция развития системы водоотведения г. Харькова до 2020г.», включающая приоритетные направления технического развития и «Программа развития и реформирования ГКП КХ «Харьковкоммуночиствод» на 2004-2010г.г.», разработанная в соответствии с «Программой развития и реформирования жилищно-коммунального хозяйства г. Харькова на 2003-2010г.г.», которая охватывает основные области финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Целью деятельности предприятия является предоставление жителям и организациям Харькова услуг водоотведения, которые по доступности и качеству будут сопоставимы с показателями лучших европейских компаний аналогичного профиля, а по стоимости - обеспечивать эффективную эксплуатацию и экологически безопасное направление развития канализационного хозяйства Харькова.

Развитие предприятия направлено на обеспечение оптимального использования всех имеющихся ресурсов (производственно-технических, финансово-экономических и человеческих) с целью повышения надежности работы системы водоотведения и использование технологий и оборудования, соответствующих требованиям Европейского союза, обеспечения финансово жизнеспособной и эффективной с точки зрения затрат деятельности предприятия, улучшения качества обслуживания потребителей и ответственности за экологически надежный способ очистки сточных вод.

Задачи предприятия:

- 1) Повышение надежности работы системы водоотведения и качества обслуживания потребителя;
- 2) Поддержание санитарно-экологической обстановки города Харькова, снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- 3) Эффективное управление в сфере производства и предоставления жилищно-коммунальных услуг;
- 4) Обеспечение безубыточного функционирования предприятия;
- 5) Развитие и реконструкция объектов системы водоотведения г. Харькова; Техническое переоснащение предприятия. Внедрение современных эффективных и энергосберегающих технологий;
- 6) Привлечение инвестиций. Увеличение капитальных вложений в реконструкцию и замену основных фондов.

На сегодняшний день КП КХ «Харьковкоммуночиствод» представляет собой единый технологический производственно-хозяйственный комплекс по приёму, перекачке и биологической очистке сточных вод.

Среднесписочная численность работников предприятия составляет 2600 человек.

Организационная структура предприятия включает 5 Департаментов и 4 производственных комплекса:

- Производственно-технический Департамент;
- Финансово-экономический Департамент;
- Департамент управления персоналом и развития предприятия;
- Департамент права;
- Департамент сбыта;
- Комплекс по эксплуатации канализационных сетей, коллекторов и насосных станций

«Харьковводоотведение»;

- Комплекс биологической очистки «Диканевский»;
- Комплекс биологической очистки «Безлюдовский»;
- Комплекс спецмашин и механизмов.

Система водоотведения г. Харькова – полная раздельная, децентрализованная. Общая протяженность канализационной сети в 2008 г. составила 1594,11 км, (в том числе напорные трубопроводы – 86,6 км и тоннели глубокого заложения – 55,6 км.). За 2008 год принято на баланс канализационных сетей – 46,83 км.

Производственная мощность очистных сооружений - 1100 тыс. м³/сутки.

При перекачивании сточных вод эксплуатируется 30 насосных станций, в т.ч. Главная канализационная насосная станция (вторая в Европе по глубине заложения - 38 м, наибольшая в Украине), мощностью перекачивания 1500 тыс. м³ сточных вод в сутки.

Категория абонентов	Количество абонентов по состоянию на 01.01.09г	С 05.03.2009г. действующий тариф на услуги водоотведения
Население	- 514243 л/с	- 0,93 грн. за куб.м;
Бюджетные учреждения	- 571 л/с	- 5,89 грн. за куб.м;
Прочие	- 8339 л/с	- 5,89 грн. за куб.м.

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации (наименование, подчиненность, основные направления деятельности, численность занятых).

Прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации города Харькова занимается структурное подразделение КП КХ «Харьковкоммуночиствод» - Комплекс по эксплуатации канализационных сетей, коллекторов и насосных станций «Харьковводоотведение».

Основные направления деятельности Комплекса:

- 1) Управление процессами эксплуатации сетей канализации, насосных станций канализации и производственного оборудования;
- 2) Обеспечение бесперебойного отведения использованных стоков в городскую канализацию;
- 3) Техническое обеспечение эксплуатации сетей канализации, насосных станций и оборудования:
 - Предупреждение возникновения аварийных ситуаций на сетях канализации;
 - Увеличение объёмов перекладки технически изношенных канализационных сетей с применением бестраншейных методов ремонта с помощью санации трубопроводов;
 - Применение антикоррозийных материалов при ремонте шахт тоннельных коллекторов и внутренних поверхностей канализационных тоннелей.

В состав комплекса входят:

- 10 ремонтно-эксплуатационных участков по ремонту наружных и внутридомовых сетей канализации, которые обслуживают все административные районы города, а также Харьковский и Дергачёвский районы;
- центральная аварийно-диспетчерская служба, которая работает круглосуточно;
- участок по ремонту сетей канализации — осуществляет капитальный и текущий ремонт наружных сетей водоотведения;
- участок по ликвидации чрезвычайных ситуаций, с круглосуточным дежурством бригад.

Среднесписочная численность работников Комплекса по эксплуатации канализационных сетей, коллекторов и насосных станций «Харьковводоотведение» составляет 1058 человек.

На комплексе широко используются современные технологии. Например, для прочистки сетей используется

комплекс немецкой фирмы «КЕО» который позволяет вдвое снизить затраты воды при профилактической прочистке канализационных сетей, а также экономит средства при ликвидации случайных закупорок. На насосных станциях Комплекса установлены ультразвуковые счетчики объема перекачиваемых стоков, внедрены автоматические системы управления технологического процесса, преобразователи частоты тока, позволяющие регулировать количество оборотов электродвигателей насосных агрегатов.

Введена в промышленное использование геоинформационная система сетей Харькова с возможностью использования графической информации для диспетчерской службы, ремонтно-эксплуатационных участков при ликвидации аварийных ситуаций.

Отработана система использования телевизионного осмотра и диагностики внутреннего состояния коллекторов. Основное превосходство данной системы — возможность проведения внутреннего осмотра сетей без выполнения разрытий.

6.4. Организация обслуживания канализации жилых домов и социальных объектов в районных и микрорайонных органах управления (ДЭЗы, ЖЭКи и др.).

На обслуживание Комплекса «Харьковводоотведение» было принято 6267 жилых домов, в которых изношено более 50% внутридомовых сетей. Общая площадь обслуживаемой территории составляет 14,8 млн.м².

По обслуживанию и ремонту сетей канализации на Комплексе «Харьковводоотведение» работает 9 участков, закрепленных по 9 районам города: 26 аварийных бригад и 25 автомобилей (из которых 20 автомобилей работают в режиме с 08:00 до 17:00 и 5 автомобилей - в круглосуточном).

Фактическая численность персонала, обслуживающего внутри домовые канализационные сети составляет 266 чел., (при нормативной – 351 штатной единицы). Укомплектованность (с учетом ливневки) - ИТР- 94%, рабочие – 70%. Всего за год по внутридомовым канализационным сетям поступило 57844 заявок. В среднем в течение суток поступает около 160 заявок. Все аварийные ситуации по заявкам либо ликвидируются, либо локализуются.

Было выполнено ремонтных работ на внутридомовых системах водоотведения – 5401, заменено 21,5 тыс.п/м трубопровода хоз-фекальной канализации. По техническому обслуживанию внутридомовых систем водоотведения выполнено работ на сумму – 1458,76 тыс.грн.

Было выполнено ремонтных работ на ливневой канализации (водостоки) - 187, заменено 0,516 тыс.п/м трубопровода ливневых сетей канализации на сумму – 27,44 тыс.грн.

Ликвидировано затоплений подвалов жилых домов – 227.

6.5. Организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями по вопросам очистки бытовых и хозяйственных стоков.

Одним из основных принципов Программ реформирования предприятия, города, государства является установление партнерских отношений с потребителями, что возможно только благодаря повышению качества обслуживания абонентов и уровня их информированности.

С этой целью в мае 2006 года введен в действие Отдел информации – многоканальный центр телефонного обслуживания абонентов – «Контакт-центр», где абонент может получить любую информацию об услугах водоотведения (состояние лицевого счета – наличие задолженности, порядок оформления мировых соглашений, сверка данных, передача показаний приборов учета, заявки производственного характера, учет пожеланий абонентов по усовершенствованию системы обслуживания).

Для работы 8 операторов и записи сообщений на голосовую почту установлено 16 телефонных каналов. Режим работы операторов с 8:00 до 21:00 (кроме воскресенья), автоматический информатор - работает круглосуточно.

Тот факт, что «Контакт-центр» востребован горожанами, подтверждают цифры: за время существования отдела количество звонков абонентов увеличилось в 30 раз и составляет порядка 120 тыс. в месяц.

Повышение уровня рассмотрения и удовлетворения обращений граждан:

- На предприятии осуществляется строгий контроль соблюдением требований Закона Украины «Об обращении граждан». Все обращения рассматриваются в установленный законодательством срок – до 30 календарных дней. В случае необходимости проведения дополнительной работы для решения вопросов, нарушенных в обращениях потребителей, абонентам предоставляются предварительные ответы.
- Для устных обращений потребителей специалистами предприятия проводится приём абонентов по адресу ул. Шевченко, 2. Для удобства потребителей организован непрерывный приём абонентов с 0730 до 1900 часов, с понедельника по субботу.
- Организован приём платежей за услуги водоотведения выездными приёмными пунктами в районах города, недостаточно охваченных сетью пунктов приёма платежей за коммунальные услуги, как в рабочие, так и в выходные дни.
- Кроме личного обращения на приём абоненты могут получить всю необходимую информацию относительно деятельности предприятия, проведения расчетов и оплат за услуги водоотведения и другое, позвонив на телефоны информационного центра.

Так за 2008 год в абонентный отдел по работе с населением поступило 2 695 письменных обращений граждан (а также 5 200 документов, пришедших по почте).

На основании обращений по лицевым счетам потребителей проводилась следующие виды работ:

- переоформление лицевого счета в связи с изменением собственника жилья;
- оформление и подтверждение льготных документов;
- проведение перерасчета начислений в связи с изменением количества проживающих либо зарегистрированных;

- заключение договоров на дому у абонента;
- предоставление на дом (лично в руки) платежных документов для оплаты за услуги водоотведения;
- заключение соглашений о погашении задолженности в рассрочку;
- работа с жилищными организациями по уточнению данных по лицевому счету;
- проведение перерасчетов по фактическому объему предоставленных услуг;
- проведение сверок начислений и оплат по лицевым счетам абонентов;
- подготовка ответов на обращения с предоставлением разъяснений о проведенной работе, необходимости оплаты за услуги водоотведения, путях погашения задолженности и др.;

Аналогичный перечень работ проводился в связи с запросами вышестоящих организаций (Департамент коммунального хозяйства, прокуратура и др.).

Помимо традиционных форм информирования населения о деятельности предприятия через СМИ, на предприятии широко используются и другие инструменты коммуникативной политики: Отделом по связям с общественностью ГКП КХ «Харьковкоммуночиствод» проводятся экскурсии на производственные комплексы предприятия для школьников и студентов. Ежегодно порядка 2000 экскурсантов посещают различные подразделения предприятия, что, несомненно, способствует формированию рационального отношения к окружающей среде. На предприятии постоянно ведется массированная работа по повышению имиджа через СМИ. Позиционирование предприятия как сильной структуры, способной правовыми методами отстаивать свои интересы. Изменение сознания потребителя.

С июня 2005 года ежемесячно выходит корпоративная информационная листовка «НАША» с обновленной информацией о деятельности предприятия. С 08.11.2007. корпоративная листовка получила официальную регистрацию и более высокий статус – газета.

Основные темы информационных материалов:

- Природоохранная деятельность ГКП КХ «Харьковкоммуночиствод» и ее значение для экологии региона;
- Достижения предприятия в научной, производственной деятельности, социальной;
- Тарифная политика предприятия и др.

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе

7.1. Общие объемы канализации и очистки стоков. Достаточность объемов очистки стоков, источники (предприятия, организации) неочищенных стоков.

Объемы услуг по водоотведению и биологической очистке сточной жидкости составляют 11% от общего объема очистки всех предприятий водоотведения Украины.

При перекачивании сточных вод эксплуатируется 30 насосных станций, в т.ч. Главная канализационная насосная станция (вторая в Европе по глубине заложения - 38 м, наибольшая в Украине), мощностью перекачивания 1500 тыс. м³ сточных вод в сутки.

На очистные сооружения предприятия поступают хозяйственно-бытовые стоки от населения, промышленности, коммунальных и других объектов, расположенных на территории города и 2-х районов области, расположенных в бассейне канализования, а также частично ливневые, талые и грунтовые воды.

Производственная мощность очистных сооружений - 1100 тыс. м³/сутки:

- комплекс биологической очистки «Диканевский», производственная мощность - 800 тыс.м³/сут;
- комплекс биологической очистки «Безлюдовский», производственная мощность - 300 тыс. м³/сут.

Фактическое количество обработанных стоков в сутки - 610 тыс. м³.

За 12 месяцев 2008г. принято, перекачано и очищено 222633,2 тыс.м³ сточной жидкости, из них:

- на КБОД поступило - 156879410м³;
- на КБОБ поступило - 65753750м³.

Наблюдается уменьшение количества стоков, что объясняется:

- спадом уровня производства;
- экономным расходованием воды потребителями;
- установкой индивидуальных приборов учета воды.

7.2. Организация контроля за очисткой сточных вод, санкции, конкретные пример. Соответствие очищенных стоков нормативам. Состояние водных объектов, в которые сбрасываются городские стоки.

На комплексах биологической очистки «Диканевский» и «Безлюдовский» КП КХ «Харьковкоммуночиствод» осуществляется постоянный контроль за сточными водами, поступающими на очистные сооружения от абонентов г. Харькова, и очищенными сточными водами, которые сбрасываются в р. Лопань и Уды.

Лабораторные анализы по контрольному отбору проб производятся ведомственными химическими лабораториями комплексов биологической очистки «Диканевский» и «Безлюдовский». Все лаборатории предприятия аттестованы, работают в соответствии с полученной областью аккредитации. В 2007 г. все химические лаборатории КП КХ «Харьковкоммуночиствод» прошли межведомственный контроль, что свидетельствует о квалифицированной работе персонала химических лабораторий.

Сброс очищенных сточных вод в водные объекты выполняется на основании разрешений на специализированное использование в соответствии с утвержденными в них нормативами предельно-допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ. Для нашего предприятия были установлены нормативы ПДС, отраженные в разрешениях на специализированное использование для КБО «Диканевский» и «Безлюдовский».

Сброс очищенных сточных вод от комплексов осуществляется в реки Лопань и Уды. Данные реки являются

маловодными притоками р. Северский Донец.

Качество очищенных сточных вод соответствует нормативам ПДС, сточные воды относятся к категории нормативно-очищенных, что отражено в ежегодных отчетах по форме 2-ТП (водхоз). Недостаточно очищенных и сброшенных без очистки сточных вод нет. Показатели качества очистки стоков:

№ п/п	Наименование	Единица измерения	По нормативам ПДС, КБОД/КБОБ	Факт за 12 месяцев 2008г.	
				КБОД	КБОБ
1	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15	12,5	11,2
2	БПК ₅	мг/дм ³	15	9,3	9,5
3	Нитраты	мг/дм ³	45/30	37,3	20,4
4	СПАВ	мг/дм ³	0,4/02	0,24	0,04
5	Фенолы	мг/дм ³	0,002/0,001	0,0019	0,00

Для осуществления контроля за качеством сточных вод и применения санкции к нарушителям на предприятии функционирует Группа контроля за промышленными стоками Департамента сбыта.

Основные задачи Группы контроля за промышленными стоками:

- 1) Контроль за составом сбрасываемых сточных вод, оформление разрешений на сброс сточных вод, комплексное обследование абонентов.
- 2) Обеспечение начисления и поступления денежных средств от предприятий, контроль сроков договоров и объемов сброса сточных вод.
- 3) Получение от предприятий, учреждений и организаций, независимо от их подчиненности, сведений и материалов об источниках водоснабжения и образования сточных вод.
- 4) Выдача предписаний руководителям предприятий (абонентов) на разработку и выполнение мероприятий по уменьшению загрязненности сточных вод, рациональному использованию воды.
- 5) Контроль сбора, систематизации и обобщения данных о количестве сточных вод, сбрасываемых в городскую канализацию.
- 6) Проведение анализа поступающих в группу химических анализов сточных вод абонентов и сточных вод, поступающих на очистные сооружения.
- 7) Проведение анализа поступления денежных средств по оплате повышенных платежей.
- 8) Контроль передачи информации о предприятиях – должниках для проведения работ по отключению от сети гор. канализации.
- 9) Организация проведения работ по отбору проб сточных вод на предприятиях в период поступления на очистные сооружения загрязненных сточных вод, с целью выявления возможных виновников сбросов загрязнений в установленном порядке.

Так за превышение показателей по загрязнению в 2008 году были применены штрафные санкции к ряду предприятий:

- ЗАО «Филип-Морис Украина» - 231263,27 грн.;
- Завод «Электротяжмаш» - 422561,70 грн.;
- ОАО «ХМЗ «Свет шахтера» - 220453,74 грн.;

7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков.

В г. Харькове имеется 48 предприятий с локальными очистными сооружениями.

От 13 предприятий сточные воды поступают, после локальных очистных сооружений, на Комплекс биологической очистки «Безлюдовский» и от 35 предприятий сточные воды поступают на Комплекс биологической очистки «Диканёвский».

Наиболее крупные из них:

- ЗАО завод «Южкабель» - 70002,59 м³ (КБОБ);
- ЗАО «Харьковский плиточный завод» - 183180,55 м³ (КБОБ);
- СТГО Локомотивное депо «Основа» - 117725,54 м³ (КБОБ);
- АОЗТ «Харьковский жиркомбинат» - 196375,03 м³ (КБОД);
- ЗАО «Харьковский велозавод» - 55752,12 м³ (КБОД);
- ГП ХРЗ «Протон» - 9024,84 м³ (КБОД) и т.д.

7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистки сточных вод (общие данные, конкретные примеры, новые проекты).

Состояние основных фондов на 01.01.2009 года:

Первоначальная стоимость основных фондов	377975 тыс. грн.
Остаточная стоимость	105137 тыс. грн.
Сумма износа	272838 тыс. грн.
Общий процент износа	65,0%

Длина сетей водоотведения, которые находятся в аварийном состоянии и требуют срочной замены - 884,5 км.

Протяженность сетей водоотведения со 100% амортизационным износом - 1119,58 км.

Коллектора диаметром от 400-2000 мм (приблизительно 350 км) - самая изношенная часть канализационной

сети. Особую проблему представляют трубы из железобетона и смотровые колодцы, которые разрушаются, в первую очередь из-за газовой коррозии. Туннельные коллекторы также подвержены коррозии, и около 10-15% имеют разрушения железобетонных конструкций сводов.

Предприятием регулярно выполняются работы по перекладке и санации технически изношенных канализационных коллекторов, с использованием антикоррозийных материалов. По усредненным данным протяженность просанированных сетей составляет 3-4 км в год. Так за 2008 год было просанировано 2,7 км канализационных коллекторов диаметром более 800 мм.

Основными недостатками насосных станций является высокая степень износа оборудования - около 75%. Насосные агрегаты потребляют значительное количество электроэнергии и по своим техническим характеристикам не могут работать в затопленном состоянии. В 2003г. на Краснобаварской канализационной насосной станции №2а установлено насосное оборудование шведской фирмы «Флюгт», что позволило сэкономить потребление электроэнергии на 1 млн.825тис.кВт/час за год.

В настоящее время предприятием проводятся работы по замене морально и физически изношенного на новое энергосберегающее насосное оборудование. На сегодняшний день переоборудовано 5 насосных станций. Всего подлежит замене -25 единиц насосного оборудования.

Предприятие КП КХ «Харьковкоммуночиствод» с 2004 г. работает с проектными, научно-исследовательскими институтами по определению наиболее эффективных технологий и оборудования, способных решить полную утилизацию иловосодержащего осадка с оптимизацией следующих решений:

- Получение биогаза за счет сбраживания осадка в метантенках и выработка тепловой и электрической энергии (разработка УкркоммунНИИпрогресс, г. Харьков);
- Сушка осадка с применением технологического оборудования фирмы УОММ (Италия);
- Получение биотоплива из смеси осадков и отходов нефтепродуктов (разработка Харьковского национального университета радиотехники и КП КХ «Харьковкоммуночиствод»).

Созданные производственные мощности по обезвоживанию осадка на современном технологическом оборудовании дают предприятию возможность ставить практическую задачу о полной утилизации осадка.

Обезвоженный осадок значительно снижает экологическую ошибку (антропо-погенная нагрузка) и в то же время может быть использован как сырьевой ресурс.

Рекомендации и предложения

По внесению изменений и дополнений в нормативные акты, на основе которых решается проблема «чистой воды», по использованию новейших технологий, по учету и использованию опыта городов-членов МАГ в решении данной проблемы.

1) Отмена сбора или предоставление льготы за загрязнение окружающей среды.

КП КХ «Харьковкоммуночиствод» является предприятием, одной из основных функций которого является обеспечение надежной экологической обстановки города, но согласно действующего законодательства обязано платить сбор за загрязнение окружающей среды.

Ежегодно производится индексация нормативов оплаты сбора за загрязнение окружающей природной среды в сторону увеличения:

	2007 год	2008 год
Начислено	2 880 552,14 грн.	3 342 439,59 грн.
Льгота	285 174,66 грн.	330 901,52 грн.
К оплате	2 595 377,48 грн.	3 011 538,07 грн.

Необходимо внести изменения в действующее законодательство с целью:

- предоставления льготы ГКП КХ «Харьковкоммуночиствод» по оплате сбора за загрязнение окружающей среды и о возмещении предприятию сумм уплаченных налогов из соответствующих бюджетов в виде дотации или субвенции на реализацию экологических проектов;
- отмены начисления сбора за загрязнение окружающей среды для нашего предприятия.

2) Предоставление льготы по налогу на землю.

Для обеспечения стабильной работы необходимо предоставлять льготу по налогу на землю предприятиям водопроводно-канализационного хозяйства.

Средства, высвобождаемые в результате предоставления льготы, предприятие сможет направлять на санацию канализационных сетей, модернизацию, реконструкцию и обновление морально устаревшего оборудования очистных сооружений города, что благоприятно повлияет на экологическое состояние водных объектов региона.

Так, отчисления предприятия по налогу на землю составили:

	2007 год	2008 год
Начислено	1 562 698,93 грн.	1 662 153,42 грн.
Льгота	1 145 250,19 грн.	1 476 367,58 грн.
К оплате	417 448,74 грн.	185 785,84 грн.

3) Санация и техническое перевооружение канализационных сетей и основных средств предприятия.

Отсутствие финансирования санаций канализационных сетей и технического перевооружения основных средств предприятия при износе основных фондов - 75%, влечет за собой опасность возникновения аварийных ситуаций на сетях канализации.

Для обеспечения устойчивой работы системы водоотведения, повышения качества очистки сточных вод и снижения негативного воздействия на окружающую среду необходимо возобновить финансирование приоритетных работ по строительству, ремонту и реконструкции объектов канализационного хозяйства из государственного бюджета

На строительство и реконструкцию объектов водоотведения необходимо выделить из государственного бюджета финансовых средств не менее 100 млн. грн.

4) Отсутствие финансирования государственных программ и Законов. Реализация программы «Питьевая вода Украины на 2006-2020 г.г.»

Законом Украины «Об общегосударственной программе «Питьевая вода Украины на 2006-2020 г.г.» от 03.03.2005г. № 2455-IV (раздел VIII, абз.7) предусмотрено выделение субвенции (дотации) местным бюджетом на удешевление стоимости электроэнергии, которая используется для подачи питьевой воды и водоотведения, до уровня цен (тарифов), по которым население оплачивает за электроэнергию в быту.

С 2007г. Кабинетом Министров Украины не выделяются средства для нашего предприятия на выполнение вышеуказанного Закона.

Необходимо ежегодно предусматривать выделение средств для предприятий водопроводно-канализационного хозяйства на выполнение вышеуказанного Закона или принять соответствующий законодательный документ, согласно которого для коммунальных предприятий тариф за потребленную электроэнергию применить как тариф по группе потребителей «население»

5) Проблема очистки сточных вод от биогенных соединений азота и фосфора.

В последние годы значительно возросло количество загрязняющих веществ, в частности азота аммонийного, СПАВ, фосфатов, нефтепродуктов, поступающих со сточными водами в канализационные сети г. Харькова от абонентов. При этом количество поступающих сточных вод из года в год снижается, кратность разбавления уменьшается, и сточные воды поступают с более концентрированными показателями загрязняющих веществ.

Все это значительно влияет на процесс очистки сточных вод. Существующая технология биологической очистки сточных вод обеспечивает неполное удаление некоторых загрязняющих веществ. Это может привести к загрязнению биогенными элементами бассейна р. Северский Донец. С 1998 г. количество поступающих загрязняющих веществ по азоту увеличилось в 2-4 раза (max значения – 65,5 мг/л), а по фосфатам – в 5-7 раз (max значения – 41 мг/л). Согласно «Правил приема сточных вод абонентов в канализационную сеть г. Харькова» от 18.06.2003 г. допустимая концентрация азота аммонийного в поступающих сточных водах – 18 мг/л, фосфатов – 6 мг/л.

Надо сказать, что за последние тридцать лет качество сточной жидкости, поступающей на наши очистные сооружения, существенно изменилось, и сегодняшние способы очистки, в перспективе, уже не смогут гарантировать абсолютную безопасность очищенной воды, сбрасываемой в водоемы. Другими словами, назрела острая необходимость в усовершенствовании технологии биологической очистки с доведением концентрации биогенных элементов в очищенной воде до требуемых нормами показателей. С этой целью экологический фонд горисполкома выделил сумму 386 тыс. грн. на разработку методики очистки сточных вод от азота и фосфора и создание проекта установки глубокой очистки сточных вод, поступающих на наши комплексы биологической очистки «Диканевский» и «Безлюдовский». В планах 2009-го года - участие специалистов нашего предприятия в детальной отработке схемы для удаления соединений этих элементов, с учетом состава очистных сооружений и характеристик сточных вод.

6) Утверждение новых «Правил приема сточных вод в городскую систему канализации».

В связи с возрастающими требованиями санитарно-экологических служб к качеству биологической очистки и с введением в действие новых нормативных документов (ДСТУ, КНД) необходимо утверждение новых «Правил приема сточных вод абонентов в городскую систему канализации»

7) Проводить корректировку тарифов на услуги водоотведения при изменении экономических составляющих тарифа (электроэнергия, заработная плата и др.)

Учитывая, что стоимость электроэнергии является основной составляющей себестоимости услуг водоотведения, а действующий тариф фиксированный, постоянный рост тарифов на электроэнергию приводит к убыточности предприятий ЖКХ.

8) Необходимо внести изменения в «Правила предоставления услуг централизованного отопления, подачи холодной и горячей воды и водоотведения», утвержденные постановлением Кабинета Министров Украины от 31 июля 2005 г. № 630, и вынести на рассмотрение очередной сессии Верховного Совета Украины проект Закона «О внесении изменений к Закону Украины «О жилищно-коммунальных услугах», в котором предусмотреть использование в расчетах с потребителями коммунальных услуг начисление пени в случае несвоевременной оплаты за оказанные жилищно-коммунальные услуги с учетом инфляционных процессов и отмену (увеличение) срока обращения в суд по взысканию задолженности по оплате оказанных жилищно-коммунальных услуг.

Ярославль. Информация по вопросам «чистая вода»: водоснабжение и канализация в крупном городе.

Данная форма информационного запроса предназначена для сбора необходимых материалов по проблеме «чистая вода» водоснабжение и канализации в крупных городах для составления Итогового доклада.

1. Общие вопросы организации водоснабжения.

1.2. Водоснабжение г. Ярославля обеспечивает одно предприятие – ОАО «Ярославльводоканал».

ОАО «Ярославльводоканал» является ведущим предприятием в системе жизнеобеспечения города; оно осуществляет очистку, подачу питьевой и технической воды для нужд населения, предприятий и организаций, а также сбор и очистку канализационных стоков.

Предприятие эксплуатирует три водопроводные станции с водозабором из рек Волга и Которосль общей производительностью 300 тыс. кубометров питьевой и 102,9 тыс. кубометров технической воды в сутки. Среднесписочная численность работников за февраль – 1935 чел.

1.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой содержанием и ремонтом водопроводов

Содержанием и ремонтом сетей, находящихся на обслуживании ОАО «Ярославльводоканал», занимаются подразделения предприятия.

Город разделен на три водопроводных участка.

1 участок: численность персонала -204 чел., в т.ч. ИТР – 31 чел.,

2 участок: 117 чел., в т.ч. ИТР – 22 чел.,

3 участок: 70 чел., в т.ч. ИТР – 6 чел.

Персонал проводит работы по техническому обслуживанию и ремонту сетей, устраняет повреждения на трубопроводах, заменяет участки водопровода, выработавшего нормативный срок эксплуатации.

1.4. По состоянию на 01.01.2009 ОАО «Ярославльводоканал» в лице абонентной службы несет договорные обязательства по водоснабжению 18 518 абонентов и потребителей, в том числе:

- ТСЖ, ЖСК — 449 абонентов (данный способ управления выбрали 8,4% жителей г. Ярославля);
- Управляющие организации жилыми домами — 19 абонентов (данный способ управления выбрали 89% жителей г. Ярославля, в том числе 87,5% граждан проживают в жилых домах находящихся в управлении «Управдомов» г.Ярославля (бывшие ДЕЗы) и МУ «Ярославльобщжитие», 1,5 % граждан проживают в жилых домах находящихся в управлении 12 управляющих организаций);
- Бюджетные организации — 584 абонента;
- Промышленные предприятия — 1087 абонентов;
- Индивидуальные предприниматели — 379 абонентов;
- Граждане проживающие в домах частной застройки заключившие с ОАО «Ярославльводоканал» прямые договоры на отпуск питьевой воды — 16 000 потребителей (2,6% жителей г. Ярославля).

1.5. В целях рационализации и экономии питьевой воды ОАО «Ярославльводоканал» проводятся следующие мероприятия:

- ежегодное лимитирование объемов водопотребления промышленных предприятий и организаций города (доведение объема подачи питьевой воды до уровня рациональной потребности в ней на хоз.бытовые и производственные нужды);
- выявление незаконных врезок в водопроводную сеть ОАО «Ярославльводоканал» и внутреннюю водопроводную сеть абонентов;
- побуждение абонентов к применению повторно-оборотных схем водоснабжения;
- выявление утечек на водопроводных сетях абонентов (потребителей);
- побуждение абонентов к переходу на безводные или бессточные технологические циклы;
- побуждение граждан к установке приборов учета питьевой воды..

2. Достаточность и качество питьевой воды в городе.

2.1. Источники водоснабжения города.

Открытое акционерное общество «Ярославльводоканал» в настоящее время является одним из крупнейших предприятий жилищно-коммунального комплекса областного центра. Приоритетной задачей предприятия является предоставление качественных и бесперебойных услуг водоснабжения и водоотведения. Для ее решения предприятие осуществляет полный цикл работ от забора, обработки и подачи воды потребителям до сбора, транспортировки и очистки стоков. В выполнении данных работ задействованы: три станции водоочистки, общей производительностью 300 тыс. м3 в сутки; трубопроводы питьевого водоснабжения, общей протяженностью около 1000 км; 89 насосных станций третьего подъема; канализационные сети, протяженностью около 900 км; 40 перекачивающих насосных станций канализации, городские очистные сооружения канализации, мощностью 500 тыс. м3 в сутки.

Техническая вода для обеспечения предприятий подается со станции технической воды, входящей в состав Центральной водопроводной станции. Проектная мощность СТВ – 192 тыс. м3/сут.

Техническая вода идет на обеспечение нужд предприятий, расположенных в промышленной зоне в Дзержинском районе, в объеме 80 % суточной производительность ЦВС и примерно 15% СВС.

Централизованного водоснабжения из артезианских скважин в г. Ярославле нет.

2.2. Обеспеченность услугой водоснабжения составляет 98% от общей численности населения города. В том числе объем потребителей производящих расчет за водопользование по установленным нормативам водопотребления составляет 65%, по приборам учета 35%.

Распределение водопотребления по группам следующее: население – 50%, бюджет – 6%, промышленные предприятия – 44%.

В городе отсутствует график подачи воды. Бесперебойность услуги составляет 24 час/сут. Количество отключение водоснабжения для устранения утечек на время более 8 часов в 2008 г., составило 44 раза. В этих случаях организовывается подвоз воды а/цистернами.

2.3. В течение 2008 г. контроль качества воды на Центральной, Северной и Южной водопроводных станциях проводился в соответствии с Рабочими программами производственного контроля (утверждены Постановлением мэра №4692 от 29.12.06 г.) по 37 физико-химическим, 8 микробиологическим и паразитологическим и 2 радиологическим показателям. Контролировалось качество воды водоисточников (водозаборы), питьевой воды из резервуаров чистой воды и водоразборной сети города, в т.ч. из детских учреждений.

С ноября месяца 2008 г. Южная водопроводная станция перешла на использование в качестве водоисточника р. Волги с водозабора СВС, что позволит избежать проблем при обработке воды по устранению запахов, возникающих в паводковый период в реке Которосль, и высокого содержания марганца в холодный период года.

Показатели цветности и мутности за 2008 г. в воде водоисточников колебались: в р. Волге от 35 до 65 градусов по цветности и от 0,2 до 10,8 мг/л по мутности; в р. Которосль – от 17 до 100 градусов и от 1,2 до 38,9 мг/л соответственно. Значения перманганатной окисляемости в воде реки Волги изменялись от 10,2 до 13,4 мгО₂/л, реки Которосли – от 4,2 до 16,0 мгО₂/л.

р. Волга

Время года	Цветность, градус		Мутность, мг/л	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Зима	41-57	40-49	0,6-4,7	0,4-8,2
Весна	52-61	35-65	0,6-3,1	0,2-10,8
Лето	43-57	36-48	0,5-7,1	0,5-3,3
Осень	40-46	37-43	0,6-6,5	0,8-5,2

р. Которосль

Время года	Цветность, градус		Мутность, мг/л	
	2007 г.	2008 г.	2007 г.	2008 г.
Зима	19-67	17-57	2,2-14,8	1,7-6,5
Весна	24-53	21-81	2,1-16,3	2,2-38,9
Лето	16-34	23-100	1,5-8,1	1,2-7,0
Осень	12-32	27-57	0,6-4,0	1,2-5,3

По качеству воды водоисточников отмечалось превышение нормативов:

- по ХПК: при норме не более 15,0 мгО₂/л в воде реки Волги значение этого показателя в среднем составляло 33,0 мгО₂/л, в воде реки Которосли – 28,2 мгО₂/л;
- по содержанию железа: при норме 0,3 мг/л в воде реки Волги колебания концентрации железа составили от 0,05 до 0,76 мг/л, в воде реки Которосли - от 0,12 до 2,07 мг/л;
- по БПК: в воде реки Волги максимальное значение БПК отмечалось в апреле месяце и достигало 3,0 мгО₂/л, в реке Которосли – в апреле 2,8 мгО₂/л при норме 2,0 мгО₂/л;
- по содержанию марганца: при норме 0,1 мг/л в холодное время года в воде реки Которосли концентрация марганца достигала 0,170 мг/л;
- по содержанию бактерий группы кишечной палочки вода водоисточников не соответствовала требованиям СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»: в воде реки Волги значения ОКБ достигали 6000 КОЕ/100 мл, и ТКБ 5000 КОЕ/100 мл реки Которосли – ОКБ - 20000 КОЕ/100 и ТКБ - 3000 КОЕ/100 мл при норме ОКБ 1000 КОЕ/100 мл, ТКБ - 100 КОЕ/100 мл;
- по количеству колифагов: при норме 10 БОЕ/100 мл в воде реки Волги их содержание достигало 109 БОЕ/100мл, в воде реки Которосли – 130 БОЕ/100мл. При превышении нормы ПДК проводились вирусологические исследования на определение антигенов ротавирусов и вируса гепатита А лабораторией ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ЯО».

Загрязненность воды водоисточников антропогенными веществами характеризуется наличием нефтепродуктов в пределах 0,02-0,05 мг/л, СПАВ до 0,07 мг/л, что значительно ниже нормы.

Паразитологическое исследование воды водоисточников и РЧВ в течение года не показало наличие цист лямблий и жизнеспособных яиц гельминтов.

Альфа- и бета-радиоактивность природной воды не превышает установленные нормативы.

В 2008 году были проведены анализы на определение спор сульфитредуцирующих клостридий в 45 пробах воды водоисточников – среднее содержание 7 штук в 20 мл, в 181 пробе питьевой воды из РЧВ всех водопроводных

станций и контрольных колонок – клостридий не обнаружено.

В 2008 г. по данным Центральной лаборатории ОАО «Ярославльводоканал» контролируемые показатели качества питьевой воды из резервуаров чистой воды всех станций соответствовали требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода" и ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования".

При плане отбора 2400 проб в год из распределительной сети города было исследовано 2755, из них 732 пробы – по зоне обеспечения ЦВС, 1437 – СВС, 586 – ЮВС. В целом по городскому водопроводу число неудовлетворительных анализов по физико-химическим показателям составляет 2,2% (в 2007 г. – 2,8%) от общего количества отобранных проб, по бактериологическим показателям – 2,8% (в 2007 г. – 3,4%).

Качество воды в сети по зонам обеспечения отражено в таблице.

Показатели качества	Зона обеспечения					
	ЦВС		СВС		ЮВС	
	Отобрано проб 2755					
	732		1437		586	
	неуд. анализов	% неуд. анализов	неуд. анализов	% неуд. анализов	неуд. анализов	% неуд. анализов
Мутность	15	2,0	28	1,9	17	2,9
Цветность	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Общие колиформные бактерии	16	2,2	44	3,1	16	2,7
Термотолерантные колиформные бактерии	16	2,2	44	3,1	16	2,7

При транспортировке питьевой воды в разводящей системе происходят незначительные изменения качества воды по наиболее уязвимым показателям – мутности, цветности, иногда бактериальной загрязненности. Основной причиной этого являются постоянно протекающие процессы коррозии, причем, основным коррозионным агентом является растворенный в воде кислород. Изменения качества питьевой воды наблюдаются, как правило, на протяженных участках сети, на тупиковых линиях с малым водоразбором, в районах аварий и отключений после недостаточных промывок трубопроводов.

Ежемесячные отчеты по результатам контроля качества воды водоисточников и питьевой в резервуарах чистой воды и водопроводной сети по зонам обеспечения представлялись в Управление Роспотребнадзора по Ярославской области.

2.4. Обеспечение теплоснабжающих организаций водой питьевого качества находится на уровне, необходимом для полного удовлетворения потребности населения горячей водой.

2.5. В городе отсутствует график подачи воды. Бесперебойность услуги составляет 24 час/сут. В случае появления аварийных ситуаций, связанных с отключением водоснабжения в конкретных домах, принимаются меры по срочной ликвидации утечки и восстановления водоснабжения. При невозможности обеспечить отсутствие водоснабжения в течение 8 часов, организуется подвоз воды а/цистернами.

Контроль за качеством воды водоисточников, по стадиям очистки, питьевой воды из резервуаров чистой воды и распределительной сети города осуществляется в соответствии с Рабочими программами производственного контроля:

- аттестованными лабораториями Северной водопроводной станции (Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №231 от 14.08.2008 г.) и Южной водопроводной станции (Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №229 от 14.08.2008 г.).

- аккредитованной Центральной лабораторией (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.516874 от 07.05.2008 г.).

Кроме того, контроль за качеством воды водоисточников, питьевой воды из резервуаров чистой воды и распределительной сети города проводит аккредитованный испытательный лабораторный центр ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ярославской области» в соответствии с планом.

3. Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе.

3.1. В городе Ярославле реализуется «Комплексная программа развития систем водоснабжения и водоотведения МУП «Ярославльводоканал» г. Ярославля на 2005-2010 гг.», принятая решением муниципалитета города Ярославля от 26.05.2006 г. № 259.

Основная цель программы в разделе водоснабжение – повышение качества предоставляемых коммунальных услуг потребителям, строительство и модернизация системы коммунальной инфраструктуры города Ярославля.

Ожидаемые результаты:

- Повышение надежности водоснабжения и водоотведения;
- Повышение экологической безопасности в городе;
- Соответствие параметров качества питьевой воды на станциях водоочистки установленным нормативам СанПиН – 100%;
- Снижение уровня потерь воды до 15%;
- Сокращение эксплуатационных расходов на единицу продукции.

В части создания благоприятных условий для развития жилищного строительства, на заседании муниципалитета города Ярославля депутатами было принято решение об утверждении «Инвестиционной программы МУП «Ярославльводоканал» г. Ярославля по развитию системы водоснабжения и водоотведения на 2007-2011 гг.»

Решение от 12.02.07 г. № 391

Главной её целью является создание условий для обеспечения бесперебойного и качественного предоставления услуг водоснабжения и водоотведения потребителям с перспективой жилищного строительства в городе до 300 тыс. м² жилой площади в год, обновление основных фондов.

Инвестиционная программа предусматривает строительство 18-ти новых и модернизацию 2-х существующих объектов на общую сумму 1 781 670 тысяч рублей, в том числе по водоснабжению – 623 429 тысяч рублей, по водоотведению – 1 158 241 тысяч рублей и обеспечивает потребности нового жилищного строительства и строительства объектов социально-культурной сферы.

3.2. Формулировка целей повышения качества питьевой воды.

Основная задача по улучшению качества воды на данный момент - это снижение остаточного алюминия в питьевой воде.

В связи с требованиями ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к гигиеническим нормативам «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования ГН 2.1.5.1315-03» ПДК по содержанию остаточного алюминия принимается 0,2 мг/л. Письмом Управления Роспотребнадзора по Ярославской области СВ 5270-08 от 06.10.08 получено разрешение на ПДК по содержанию остаточного алюминия в питьевой воде до 0,5 мг/л, а с 1 января 2010 ПДК снизить до 0,2 мг/л.

3.3. Проекты, реализующие поставленные цели (наименование, задачи, ответственные исполнители, сроки реализации).

В целях улучшения работы сооружений водоподготовки была разработана «Программа совершенствования системы муниципального водоснабжения города Ярославля».

Евросоюз в рамках программы TESIS выделила грантовые средства для реализации Проекта поддержки муниципальных инвестиций (MISP) и Проекта улучшения финансовых и производственных показателей городского водохозяйственного предприятия. Компания "Северн Трент Уотер Интернешнл" и фонд Института экономики города выполняли последний из этих проектов.

Важную помощь работам оказали специалисты американских компаний «CH2M HILL International Services» и «Deloitte, Touche and Tohmatsu Emerging Markets», которые разработали технико-экономическое обоснование Программы приоритетных инвестиций.

Голландская компания «DHV», при помощи компании «Ярославльгражданпроект», провела обучение по организации и проведению тендеров и разработала рабочую проектную, техническую и тендерную документацию. Ярославская компания ООО «Волга-Центр» составила бизнес-планы для проектов, а немецкая компания «Ost-Euro» помогала в сборе и обработке информации для запуска пилотных проектов по водоснабжению в городе Ярославле и других городах России.

15 января 2003 года был подписан Кредитный договор между МУП «Ярославльводоканал» и Европейским банком реконструкции и развития на сумму 490,6 млн. рублей о финансировании ППИ.

Тогда же были подписаны: Договор о гарантии и поддержке проекта между городом Ярославлем и ЕБРР, Договор о поддержке проекта между Ярославской областью и ЕБРР.

Общий объём финансирования Программы совершенствования системы муниципального водоснабжения г. Ярославля оценивается в сумму 660,7 млн. рублей. На основании выполненного технико-экономического обоснования ЕБРР предоставил займ в размере 490,6 млн. рублей. Также часть мероприятий в объеме 153,3 млн. руб финансируется за счет средств города.

В программу вошли следующие мероприятия:

- строительство водовода в микрорайон «Сокол» - 60,6 млн. рублей,
- модернизация насосных станций Северной водопроводной станции – 300,9 млн. рублей,
- строительство магистрального водовода с Северной на Южную водопроводную станцию (водовод Север-Юг) – 418,9 млн. рублей.

В 2008 году был завершен последний этап реализации программы - строительство водовода д.1000 мм с СВС на ЮВС протяженностью 17 км.

В настоящее время проводится процедура оформления построенного объекта в эксплуатацию и пуско-наладочные работы.

3.4. Задачи раздельного (питьевая и техническая вода) водоснабжения в жилых домах, социальных объектах и на предприятиях. Наличие такой задачи в программах и планах, предлагаемые решения.

Такие задачи не ставились.

3.5. Оценка реализации вышеуказанных программ и планов (показатели реализации, причины невыполнения, примеры).

Эффективность использования средств кредита ЕБРР подтверждается улучшением ситуации на предприятии по следующим направлениям.

По Пакету За «Модернизация насосных станций на Северной водопроводной станции» произведена замена всего насосного, механического, электрического и контрольно-измерительного оборудования на всех четырех насосных станциях. Обновление морально и физически устаревшего оборудования СВС является тем более значимым событием, поскольку данная водопроводная станция подает в городскую распределительную сеть около 2/3 питьевой воды. Благодаря установке современных насосных агрегатов Weir Pumps и частотных преобразователей предприятие добилось снижения расхода электроэнергии СВС на 6,6 млн. кВт*час в 2007 году по сравнению с 2005 годом, что позволило получить экономию в сумме более 10 млн. рублей в год. Произведена также частичная автоматизация работы насосных станций на СВС, что позволило в режиме реального времени отслеживать и управлять процессом приготовления питьевой воды.

Пакет 5b3 «Модернизация и замена магистральных водоводов и распределительной сети. Участок водовода фильтрованной воды диаметром 700 мм от Суздальского шоссе до реки Дунайки». Завершение строительства данного водовода позволило гарантировать подключение нового строящегося жилья и объектов соцкультбыта, а также внутридомовых котельных, для которых наличие резервного питания от независимых источников является обязательным. Новый водовод позволяет подавать жителям Фрунзенского района города Ярославля питьевую воду более высокого качества, чем ранее. Кроме того, при вводе данного объекта в эксплуатацию была повышена надежность предоставления услуги водоснабжения.

Пакет 5a «Модернизация и замена магистральных водоводов и распределительной сети. Водовод подачи сырой воды диаметром 1000 мм с Северной на Южную водопроводную станцию протяженностью 17 км». Строительство водовода позволит заменить источник водоснабжения Южной водопроводной станции с реки Которосль на реку Волга. Выполнение данного проекта диктуется необходимостью повышения качества питьевой воды в Краснопереконском и Фрунзенском районах города Ярославля, и повышением надежности их водоснабжения. Кроме того, завершение строительства водовода неочищенной воды позволит снизить себестоимость питьевой воды путем отказа от закупок исходной воды у ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез».

Социальные эффекты. Все жители города Ярославля (600 тыс. человек) стали без перебоев получать питьевую воду гарантированного высокого качества. Снизилась заболеваемость жителей города Ярославля, в первую очередь детей.

Экономические эффекты. Обеспечена бесперебойная подача воды высокого качества потребителям города. Сокращение потребления воды промышленностью и населением в результате реформ дало существенный экономический эффект.

4. Технические аспекты решения проблемы «чистой воды».

4.1. На водоочистных сооружениях ОАО «Ярославльводоканал» применяются две схемы очистки воды — одноступенчатую (СВС, ЦВС) и двухступенчатую (СВС, ЦВС, ЮВС).

Очистные сооружения СВС и ЮВС, а также реконструкция ЦВС произведены по проектам 50-60 годов. За это время изменились стандарты на питьевую воду. В новых нормативных документах требования к качеству воды существенно повышены, а технологическая схема очистки воды на водопроводных станциях города остается на прежнем уровне. Известно, что проектные решения 1950-1960 годов были рассчитаны в основном только на удаление мутности, цветности и бактериологических загрязнений, эти решения обладают незначительной барьерной ролью по отношению к органическим загрязнениям природного и антропогенного происхождения, о чем свидетельствует повышенное значение перманганатной окисляемости в водах рек Которосль и Волга. Кроме того, в исходной воде периодически отмечается наличие антропогенных загрязнений (нефтепродукты, фенолы, формальдегид и пр.), особенно в водозаборах ЦВС (зеленые масла) сооружения которой не в полном объеме справляются с очисткой от данных загрязнений.

В водоисточниках (р.Волга, р. Которосль) отмечается наличие колифагов, концентрация которых в отдельные периоды превышает нормативные требования на водоисточники, являющиеся индикаторами энтеровирусного загрязнения воды и указывающих на возможную эпидемиологическую опасность. При двухступенчатой очистке воды (отстойники или осветлители — фильтры) на водопроводных сооружениях и доведении ее органолептических и химических показателей до уровня требований СанПиН концентрация вируса в ней снижается на 80-93%. Необходимая степень очистки воды в отношении колифагов и энтеровирусов обладающих большей устойчивостью к обеззараживанию, чем кишечные бактерии, может быть достигнута при проведении более глубокой очистки воды и использовании хлора в максимальных дозах. Чем глубже очистка воды от загрязнений, тем выше эффективность удаления вирусов. Повышение глубины очистки воды на водопроводных станциях может быть достигнуто за счет уменьшения нагрузки на очистные сооружения, что ведет к уменьшению производительности станций.

На ЦВС и СВС, кроме двухступенчатой очистки воды имеется и одноступенчатая очистка воды — это контактные фильтры. При ухудшении качества исходной воды, как по бактериологическим показателям, так и по химическим показателям, производительность контактных фильтров необходимо снижать или же их останавливать полностью, так как они не справляются с требуемой СанПиН очисткой воды, а это примерно 15,6 тыс. м куб в сут.

Применяемая на предприятии для обработки воды общепринятая классическая технология с использованием реагентов (сернокислого алюминия, хлора, аммиака) и двух стадийной очисткой (отстаивание и фильтрование) хорошо изучена и отработана, однако появление новых химических материалов дает возможность интенсифицировать процессы. Предприятие заинтересовано в дальнейших работах по совершенствованию процесса очистки воды, снижении их материало- и энергоемкости.

Дозирование реагентов, управление технологическими процессами и оборудованием в большинстве случаев по-прежнему осуществляется вручную. Это, а также наличие большого количества насосных станций третьего подъема водоснабжения, канализационных насосных станций, территориально рассредоточенных по территории всего города, определяет перспективное направление инвестиционной деятельности как внедрение систем автоматического дозирования реагентов, управления технологическими процессами и оборудованием

Изношенность водопроводных сооружений в 2008 году составила:

СВС. 1 очередь — 88,4%, 2 очередь — 66,3%, 3 очередь — 59,7%

ЦВС — 100%

ЮВС — 74,7%.

Сооружения I-II блоков СВС имеют высокую изношенность строительных конструкций и элементов сооружений. Они не могут обеспечить выполнение требований СанПиН в полном объеме при расчетной производительности.

Требуется проведение капитального ремонта зданий, строительных конструкций с полной заменой трубопроводов и арматуры, а это возможно только с пуском новой станции «Воздвижение».

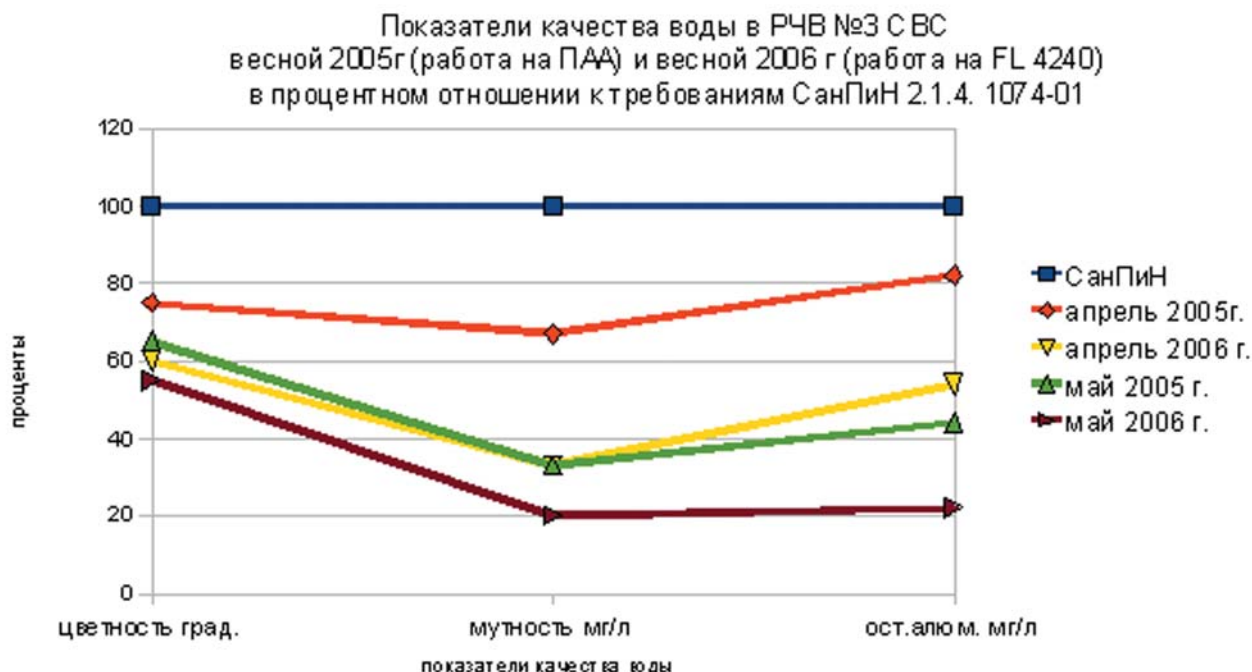
4.2. Имеющиеся проекты технического перевооружения водоочистки.

В разделе «реконструкция» производственной программы предприятия, ежегодно планируются мероприятия, направленные на улучшение качества обработки воды. В 2008 году проводились работы по автоматизации приготовления химвеществ в т. ч. реконструкция аммонизационной 1-2 очереди ОС СВС. Реконструкция аммонизационной 3-ей очереди СВС. Выполнены проектные работы и монтаж автоматизированной системы дозирования флокулянта ЮВС. Автоматизация процесса дозирования коагулянта и флокулянта при водоподготовке на ЦВС.

Ежегодно проводятся исследовательские работы по применению новых типов коагулянта и флокулянта.

4.3. В 2006 году были проведены лабораторные и производственные испытания флокулянта французской компании SNF S.A. Floerger серии FLORAMTMFO 4240 PWG для подготовки питьевой воды. На основании испытаний установлено, что применение флокулянта FLORAMTMFO 4240 PWG является более эффективным, чем ранее использовавшийся флокулянт ПАА. При работе с FLORAMTMFO 4240 PWG выявлено — улучшение качества воды (снижение остаточного алюминия, улучшение процесса коагуляции), улучшение условий труда коагулянтниц, уменьшение транспортных расходов, сокращение площадей для складирования. В Роспотребнадзоре получено разрешение на применение. В данное время флокулянт применяется на ЮВС и СВС.

В 2008 году произведены лабораторные и производственные испытания органического коагулянта FLO-QUAT FL 4540 PWG. На основании испытаний установлено, что он снижает остаточный алюминий в питьевой воде, улучшает процесс коагуляции, уменьшает дозу коагулянта. Снижает остаточный алюминий с первой ступени очистки



(отстойники). Получено разрешение Роспотребнадзора на применение данного органического коагулянта.

Построен и пущен в работу в ноябре 2008 г. водовод технической воды с Северной водопроводной станции на Южную водопроводную станцию. Благодаря переходу на новый водоисточник, реку Волга, в дальнейшем позволит избежать проблем при обработке воды по устранению запахов и марганца возникающих в паводковый период в реке Которосль. Снизился остаточный алюминий в зимний период

4.4. Использование локальных технологий водоочистки в системах водоснабжения отдельных районов, микрорайонов, жилых комплексов, отдельных зданий.

Не используем.

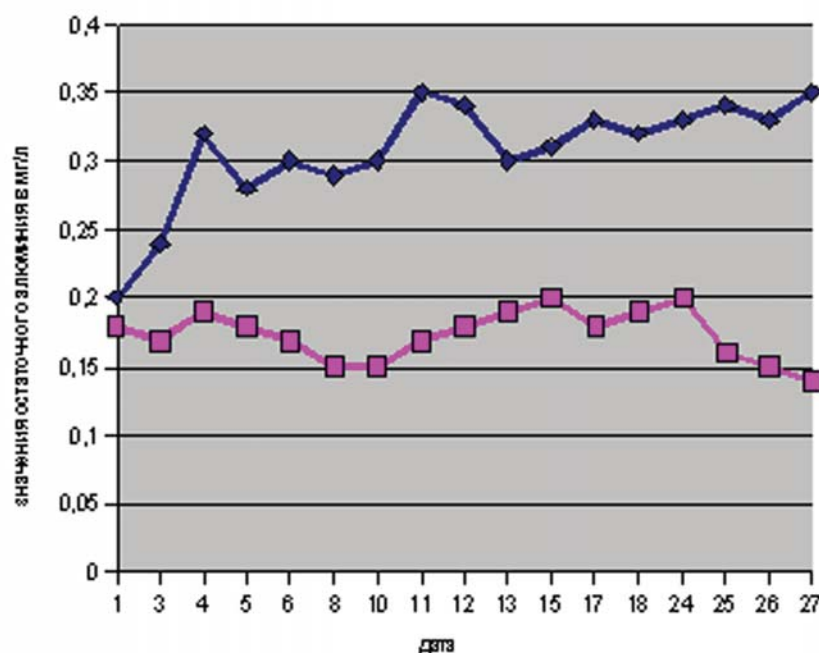
4.5. Практическое использование успешного опыта водоочистки в городе Москве и других крупных городах полученного при содействии МАГ (конкретные примеры).

5. Финансовые аспекты решения проблемы «чистой воды».

5.1. Общие затраты на водоснабжение.

	2006 год		2007 год			2008 год		
	тыс.руб	уд.вес	тыс.руб	уд.вес	% к 2006 г	тыс.руб	уд.вес	% к 2007 г
Расходы всего, в т.ч.	549322,8		651588		118,6	767389,2		117,8
материалы на технологические цели	59382,2	10,8	64993,2	10,0	109,4	77972,7	10,2	120,0
электроэнергия	79663,8	14,5	82918,9	12,7	104,1	95873,7	12,5	115,6
амортизация	87690,7	16,0	132660	20,4	151,3	152342,5	19,9	114,8
заработная плата основных производственных рабочих и цехового персонала	68519,1	12,5	84320,4	12,9	123,1	101804,9	13,3	120,7
единый социальный налог	17689	3,2	21793,4	3,3	123,2	25915,8	3,4	118,9
покупная вода	20248,9	3,7	20680,7	3,2	102,1	20069,1	2,6	97,0
водный налог	13275,7	2,4	12124,4	1,9	91,3	11782,3	1,5	97,2
плата за землю	929	0,2	783,3	0,1	84,3	838,1	0,1	107,0
плата за загрязнение окружающей среды	189,2	0,0	144,5	0,0	76,4	163,8	0,0	113,4
цеховые материалы	34868,8	6,3	49436,5	7,6	141,8	66072,7	8,6	133,7
ремонт	50787	9,2	48559,4	7,5	95,6	58067	7,6	119,6
теплоэнергия	6248,6	1,1	5546,2	0,9	88,8	6304,7	0,8	113,7
охрана труда	1533,7	0,3	1513	0,2	98,7	2380,6	0,3	157,3
вспомогательное производство	52978,9	9,6	62704,5	9,6	118,4	74390,7	9,7	118,6
г с м	4231,4	0,8	3777,2	0,6	89,3	6019	0,8	159,4
прочие	8864,7	1,6	8246,5	1,3	93,0	9048,1	1,2	109,7
услуги на сторону	-2559,6	-0,5	-3794,9	-0,6	148,3	-7989,3	-1,0	210,5
общехозяйственные расходы	44781,7	8,2	55181,6	8,5	123,2	66332,8	8,6	120,2
Объем реализации услуг питьевого водоснабжения т.м3	84139		82315,8		97,8	81789,2		99,4
Себестоимость 1 м3 руб	6,53		7,92		121,3	9,38		118,4

Значение остаточного алюминия при работе ЮВС на воде реки Которосль и реки Волга



Рост затрат по услугам водоснабжения, в основном, обусловлен инфляционными процессами. В целях сокращения затрат на производство проводится большая работа по энергосбережению. Приобретается более современное оборудование, позволяющее сокращать потребление электроэнергии до 30 %. В 2008 году приобретено и монтировано 15 установок повышения давления ГИДРО-2000 для

повысительных насосных станций. Однако, факторы, складывающиеся в целом по стране, не позволяют реально

увидеть экономию затрат. В целом по предприятию расходы в 2008 году к уровню 2007 года увеличились на 17,8 %.

5.2. Расходы города на водоочистку.

	2006 год		2007 год			2008 год		
	тыс.руб	уд.вес	тыс.руб	уд.вес	% к 2006 г	тыс.руб	уд.вес	% к 2007 г
Расходы всего	374252,5		431717,4		115,4	488070,1		113,1
электроэнергия	78413,8	21,0	89613	20,8	114,3	86544,8	17,7	96,6
амортизация	85131,4	22,7	97704,2	22,6	114,8	104982	21,5	107,4
заработная плата основных производственных рабочих и цехового персонала	59981,8	16,0	71158,9	16,5	118,6	85794,1	17,6	120,6
единый социальный налог	15401,5	4,1	18425,3	4,3	119,6	22437	4,6	121,8
плата за землю	3681,9	1,0	3315,3	0,8	90,0	440,5	0,1	13,3
плата за загрязнение окружающей среды	1826,3	0,5	2342,5	0,5	128,3	1402,8	0,3	59,9
цеховые материалы	20154,1	5,4	34738,8	8,0	172,4	36342,9	7,4	104,6
ремонт	30683,7	8,2	22490,6	5,2	73,3	27610	5,7	122,8
теплоэнергия	842,5	0,2	1008,9	0,2	119,8	830,1	0,2	82,3
охрана труда	1521,4	0,4	1913,5	0,4	125,8	1918	0,4	100,2
вспомогательное производство	42818,4	11,4	51167,1	11,9	119,5	69683,6	14,3	136,2
г с м	1271	0,3	1124,2	0,3	88,5	2082,6	0,4	185,3
прочие	4780,5	1,3	2555,8	0,6	53,5	2904	0,6	113,6
услуги на сторону	-882,1	-0,2	-2154,4	-0,5	244,2	-2309,7	-0,5	107,2
общехозяйственные расходы	28626,3	7,6	36313,7	8,4	126,9	47407,4	9,7	130,5
Объем реализации услуг питьевого водоснабжения т.м3	86169,2		84963,8		98,6	83839,2		98,7
Себестоимость 1 м3 руб	4,34		5,08		117,1	5,82		114,6

Рост затрат по услугам водоотведения, в основном, обусловлен инфляционными процессами. В целях сокращения затрат на производство проводится большая работа по энергосбережению. Приобретается более современное оборудование, такое как частотные преобразователи, автоматические станции управления и регулирования для канализационных насосных станций. Данное оборудование позволяет сократить энергопотребление до 30 %. Однако, факторы, складывающиеся в целом по стране, не позволяют реально увидеть экономию затрат. В целом по предприятию расходы в 2008 году к уровню 2007 года увеличились на 13,1 %.

5.3. Расходы населения на водоснабжение

	2006 год	2007 год	% к 2006 г	2008 г	% к 2007 г
средний тариф для населения (без НДС) руб.м3	6,54	7,57	115,7	8,78	116,0
Себестоимость питьевой воды руб.м3	6,53	7,92	121,3	9,38	118,4
доля покрытия затрат по водоснабжению населением, %	100,2	95,6		93,6	

С 2005 года тарифы на услуги водоснабжения и водоотведения единые для всех групп потребителей. Как видно из таблицы, тариф для потребителей не покрывает фактическую себестоимость услуг питьевого водоснабжения. Это связано с тем, что при формировании тарифов в расчете затрат применяется уровень инфляции, как правило, ниже фактического.

5.4. Затраты на реализацию проектов, решающих проблему «чистой воды».

5.5. С 2006 года предприятием ведется активная работа по подготовке проекта по завершению строительства водоочистной станции «Воздвиженье» (далее ВОС «Воздвиженье»). В частности, предприятием по поручению мэрии города Ярославля была подготовлена конкурсная документация для реализации инвестиционного проекта по концессионной схеме, однако мэрией города конкурс на выбор концессионера объявлен не был. После сравнительного анализа инвестиционной стоимости строительства ВОС «Воздвиженье», включая инженерную инфраструктуру, по схеме концессии и по схеме кредитования в ЕБРР было принято решение о реализации проекта через кредит ЕБРР.

После проведения переговоров с ЕБРР при участии мэрии города Ярославля и получения от банка согласия на выделение предприятию нового кредита в размере до 1,5 млрд. рублей и софинансировании за счет собственных

средств до 0,5 млрд. рублей было подготовлено Техничко-экономическое обоснование проекта, согласованное мэрией города Ярославля и ЕБПР. В настоящее время реализация данного инвестиционного проекта приостановлена ввиду отсутствия собственного источника финансирования.

6. Общие вопросы организации канализации.

6.2. Предприятия и организации, занимающиеся канализацией.

ОАО «Ярославльводоканал» является ведущим предприятием в системе жизнеобеспечения города; оно осуществляет очистку, подачу питьевой и технической воды для нужд населения, предприятий и организаций, а также сбор и очистку канализационных стоков.

Канализование города организовано по раздельной схеме. Предприятие обслуживает 872 км сетей, 41 КНС, очистные сооружения канализации на 500 тыс. м³/сут.

6.3. Предприятия и организации, занимающиеся прокладкой, содержанием и ремонтом систем канализации.

Содержание и ремонт сетей и сооружений канализации лежит на подразделениях предприятия. Сети обслуживает цех канализационных сетей. Численность работников 120 чел. в т.ч. 97 рабочих и 24 ИТР.

6.4. На сегодняшний день ОАО «Ярославльводоканал» не занимается обслуживанием сетей водоотведения жилых домов и социальных объектов. Обслуживанием данных сетей занимаются сами абоненты либо иные специализированные организации.

6.5. Испытательная лаборатория качества сточных вод (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511954 до 21.05.2012 года) контролирует сточные воды промышленных предприятий, поступающие в горколлектор. Лаборатория аккредитована на отбор проб и выполнение анализов стоков по 21 показателю.

На ежеквартальном контроле лаборатории 90 предприятий города.

Основными показателями, по которым допускаются наибольшие превышения допустимых концентраций являются нефтепродукты, ион аммония, железо, медь, цинк, поверхностно-активные вещества.

Среди предприятий основными нарушителями являются:

- ОАО «Автодизель» - концентрация в стоках нефтепродуктов - до 30 мг/дм, железа - до 15 мг/дм, цинка - до 8 мг/дм, меди - до 0,3 мг/дм;
- ОАО ОЗ «Паксистем» - концентрация в стоках нефтепродуктов - до 58 мг/дм, железа до 70 мг/дм, меди до - 0,9 мг/дм, иона аммония - до 130 мг/дм;
- ОАО «РЖД» - концентрация нефтепродуктов - до 95 мг/дм, железа - до 130 мг/дм, поверхностно-активных веществ - до 30 мг/дм;
- ОАО «ЯЗДА» концентрация нефтепродуктов до 140 мг/дм;
- регулярно превышения ДК обнаруживаются в стоках ОАО «Автоколонна 1138», ОАО «Автобаза №2», ООО «Ярославский пигмент», ООО «Энергомаш», ЗАО «Ярполимермаш-Татнефть», ОАО «Русские краски», ЗАО «Волгаэнергоресурс»

По результатам анализов лаборатории ИВР и сторонних лабораторий предприятиям в 2008 году начислена плата за сверхнормативный сброс загрязняющих веществ в размере

7. Достаточность и качество канализации очистки и стоков в городе.

7.1. Мощность ОСК составляет 500 тыс. м³/сут. В состав ОСК входят:

- 1 очередь механической и биологической очистки. Проектная мощность - 160 м³/сут. Год пуска в эксплуатацию - 1967. износ - 100%
- 2 очередь механической и биологической очистки. Проектная мощность - 190 тыс. м³/сут. Год пуска в эксплуатацию - 1978. износ - 75%.
- 3 очередь механической и биологической очистки. Проектная мощность - 150 тыс. м³/сут. Год пуска в эксплуатацию - 2001. износ - 17,5%.

Фактическая производительность за 2008 год составила 360,8 тыс. м³/сут. Пиковый сброс в марте 2008 г. составил 519 тыс. м³/сут.

7.2. Организация контроля за очисткой сточных вод, санкции, конкретные примеры. Соответствие очищенных стоков нормативам. Состояние водных объектов, в которые сбрасываются городские стоки.

Все сточные воды, поступающие на Городские очистные сооружения подвергаются полной биологической очистке. Обеззараживание сточных вод не проводится.

Производственный контроль за качеством сточных вод, сбрасываемых с городских очистных сооружений канализации в р. Волга осуществляется аттестованной лабораторией ОАО «Ярославльводоканал» по «Рабочей программе производственного контроля», согласованной с «Территориальным управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по лет. Лаборатория имеет «Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории». Выданное Ярославской области» и «Департаментом городского хозяйства мэрии г. Ярославля» сроком на 514 августа 2008 года ФГУ «ЦЛАТИ по ЦФО». Действительно до 11 марта 2011 года. Контроль осуществляется по 61 показателю. Контроль показателей, не вошедших в область аттестации лаборатории ОАО «Ярославльводоканал», осуществляется по договору с аккредитованной лабораторией ОАО НИИ «Ярсинтез», аттестат аккредитации № РОСС. RU. 0001.512846. По 20 основным показателям контроль проводится 1 раз в декаду, по остальным от 1 раза в месяц до 1 раза в год.

За сброс веществ, превышающих нормы ПДК, предприятие осуществляет платежи за сверхнормативный сброс в поверхностные водные объекты. Также со стороны inspectирующих органов налагаются штрафные санкции.

Несмотря на то, что само предприятие Водоканал не продуцирует те загрязнения, которые поступают со сточными водами на ГОСК, а лишь собирает их и очищает до норм ПДК, которые ежегодно устанавливаются РОСТЕХНАДЗОРОМ. Из 61 показателя не соответствуют нормативам 15, например: ХПК, БПК_п, нефтепродукты, железо, медь, ион аммония, нитраты, нитриты, взвешенные вещества и др.

Превышения по ХПК-в 2 раза, по БПК- в 2 раза, взвешенные вещества – в 2,4 раза, нефтепродукты - в 10,1, медь – в 2,3 раза, железо – в 2,3 раза.

Состояние водных объектов удовлетворительное. ОАО «Ярославльводоканал» осуществляет мониторинг водных объектов, как силами собственной лаборатории, так и по договору с аккредитованной лабораторией ОАО «Радуга». Точки контроля определены ГУ «Ярославским ЦГМС».

В 2005 году решением муниципалитета города Ярославля от 17.06.2005 г. № 111, принята целевая комплексная программа «Снижение антропогенного воздействия на окружающую среду на 2005-2008 годы и на период до 2010 года».

Мероприятия программы включают в себя в т.ч. следующие направления:

- Снижение загрязнения водных объектов
- Снижение загрязнения промышленными и бытовыми отходами.

В рамках программы проводятся регулярные наблюдения и исследования состояния водоемов; контроль качества воды в реках Волге и Которосли выполняется по 22 показателям. В программе сформулированы показатели ее эффективности, разработанные в соответствии с критериями устойчивого развития городских поселений. В этом же году был разработан проект берегоукрепления и благоустройства Волжской набережной.

В мероприятия по реализации программы за предприятием записаны выполнение следующих пунктов:

- Строительство установки по ультрафиолетовому обеззараживанию сточных вод на ОСК;
- Строительство напорного коллектора от КНС-27;
- Капитальный ремонт азротенков 1-2 очереди ОСК с заменой системы аэрации.

Город берет на себя обязательства по строительству бытовой канализации в районах жилой застройки

Выполнение планируемых мероприятий позволит повысить надежность работы ОСК и канализационных систем, улучшить качество водоемов и прилегающий к ним территорий, что будет способствовать предотвращению деградации водных объектов, снижению вторичного загрязнения воды донными отложениями.

7.3. Наличие локальных систем очистки сточных вод на малых, средних и крупных предприятиях. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков. Из 250-ти предприятий и организаций города, находящихся на контроле в ОАО «Ярославльводоканал» только 70 или 28 % имеют локальные очистные сооружения сточных вод. Доля локально очищаемых вод в общих объемах очистки городских стоков составляет очень приблизительно, (т.к. точных данных нет) - 12000 куб.м./сут. или 3 %.

7.4. Техническое состояние и новые решения в канализации и очистки сточных вод

Рабочий проект «Расширение и реконструкция канализации г. Ярославля (III очередь). Ультрафиолетовое обеззараживание биологически очищенных сточных вод» разработан ООО «Институт «Гипрокоммунводоканал» г. Москва в 2002 году по индивидуальному проекту.

Выведение из технологической схемы очистных сооружений процессов хлорирования позволит исключить условия образования в обеззараженных сточных водах хлорорганических соединений и хлораминов, токсичных для рыбы и всего биоценоза водоема – приемника сточных вод (р. Волга) и ликвидировать с территории комплекса очистных сооружений опасной для персонала и окружающей природной среды хлораторной с расходным складом хлора.

Пунктом 4 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» предусмотрено, что в целях охраны водных объектов от загрязнения не допускается сбрасывать в водные объекты сточные воды, которые содержат возбудителей инфекционных заболеваний бактериальной, вирусной и паразитарной природы. Сточные воды, опасные по эпидемиологическому критерию, могут сбрасываться в водные объекты только после соответствующей очистки и обеззараживания до числа термотелерантных колиформных бактерий КОЕ/100 мл < 100, числа общих колиформных бактерий КОЕ/100 < 500 и числа колифагов БОЕ/100 мл < 100».

Таким образом, выполнение данного мероприятия по обеззараживанию стоков перед сбросом в р. Волга является требованием действующего законодательства.

Строительство участка по обезвоживанию сброженного осадка до влажности 70%.

Основные цели и задачи реализации данного мероприятия заключаются в следующем:

- Обезвоживать сброженный осадок до влажности 70-75% без использования иловых карт;
- не увеличивать площади, занимаемые иловыми картами ГОСК;
- Сократить время обезвоживания осадка, которое в настоящее время зависит от погодных условий и достигает 5-10 лет;
- Сразу утилизировать или использовать осадок для рекультивации нарушенных земель, так как согласно технологическому регламенту по обезвоживанию и обеззараживанию осадка на иловых картах ГОСК, осадок с влажностью 70% считается отходом;
- Улучшить экологическую обстановку в районе расположения иловых карт (деревни Малышево и Телищево).

В результате реализации данного мероприятия снизится социальная напряженность в районе размещения иловых карт. Сократятся экологические платежи за выброс вредных веществ в атмосферу от иловых карт.

7.5. Ливневая канализация не обслуживается предприятием.

Рекомендации и предложения

По итогам вышеуказанной информации желательно представить рекомендации и предложения по внесению изменений и дополнений в нормативные акты, на основе которых решается проблема «чистой воды», по использованию новейших технологий, по учету и использованию опыта городов-членов МАГ в решении данной проблемы.

1. В октябре 2008 года Министерством природных ресурсов и экологии РФ был внесен в Правительство РФ проект постановления Правительства РФ «О мерах по улучшению качества сточных вод».

В случае принятия данного проекта, предприятия ВКХ понесут большие убытки, что приведет к их банкротству. В этом случае ситуация с загрязнением водных объектов только усугубится.

Так например, ОАО «Ярославльводоканал», в случае принятия постановления и неизменности ставок платы, должно будет платить экологических платежей порядка 100- 120 млн. рублей в год (по 2013 год включительно) и порядка 560-600 млн. рублей в год (начиная с 2014 года).

Такая же ситуация ждет и другие предприятия.

Таковыми средствами предприятия ВКХ не располагают.

Считаем, что данный проект постановления не доработан. В таком виде принимать его нельзя.
 2. В предполагаемых новых нормативных документах требования к качеству питьевой воды существенно повышены, а технологические схемы очистки воды на всех водопроводных станциях города остаются на прежнем уровне. Кроме того, все водопроводные станции работают с производительностью, превышающую проектные, примерно от 10 до 30%, что также отрицательно сказывается на повышении эффективности и глубины очистки воды. Таким образом, обеспечить требуемое качество питьевой воды на водопроводных станциях, с введением нового СанПиНа, не представляется возможным.
- Необходимо выполнить следующие работы:
- строительство в городе новой водопроводной станции
 - капитальный ремонт существующих станций, с заменой запорной арматуры и трубопроводов
 - внедрение автоматизированной подачи реагентов
 - автоматизация работы фильтров, для обеспечения постоянных скоростей фильтрации
 - внедрение новых видов коагулянтов и флокулянтов
3. Замечания по проекту технического регламента «О водоотведении»

Глава 2. Статья 3. п. 5

Устройство открытых каналов в зонах санитарной охраны водозаборов и в черте населенных пунктов запрещается. - Пункт необходимо конкретизировать (Если территория ОСК огорожена и допуска к сбросным каналам посторонних лиц нет -?)

Статья 4 п. 3

Как выбрать метод обеззараживания-?

Статья 8 п. 20

К работам допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр, имеющие обязательные профилактические прививки. - Пункт конкретизировать (какие прививки)

Статья 11. п. 2 лаборатории, осуществляющие и (или) пройти оценку состояния измерений (вместо средств измерений) (МИ 2427-97г).

Включить пункт. Отбор проб должны осуществлять лаборатории (или специалисты) аккредитованные (или аттестованные или прошедшие обучение) на этот вид деятельности.

В табл. 1.1. Предельно-допустимые значения указаны для 3-х видов водных объектов. В статье 2 в понятии зоны, чувствительные к эвтрофикации сказано, что все водоемы относятся к зонам, чувствительным к эвтрофикации. Тогда зачем деление водоемов на 3 вида-?

Таблица 1.5.

Дать понятия, что такое полная биологическая и глубокая биологическая очистка. Не понятно, как переходить от этапа к этапу (последовательно, или сроки указаны от моменты вступления в силу закона)

Приложение 7. Таблица 7.1

Непонятно, откуда взялся такой перечень веществ.

В настоящее время нам нормируют 64 показателя на сброс в водоем (так как в нашем городе много химических производств), но многих веществ из этого перечня у нас не встречается.
 4. Замечания по проекту ФЗ «Технический регламент о безопасности водоснабжения»

Действующая редакция	Предлагаемая редакция	Обоснование
Статья 2. Основные понятия		
Водозаборное сооружение — гидротехническое сооружение для забора воды...	Водозаборное сооружение — инженерное сооружение для забора воды	Согласно ФЗ « О безопасности гидротехнических сооружений» придется оформлять много не обоснованной документации на гидротехнические сооружения
Водовод — гидротехническое сооружение для подвода и отвода воды.	Водовод — трубопровод для подвода и отвода воды	

5. Замечания по проекту технического регламента «О питьевой воде и питьевом водоснабжении»

В проекте закона «О питьевой воде и питьевом водоснабжении» нет четкого определения «хозяина» поверхностного источника водоснабжения, в связи с этим, не с кого спросить за качество исходной воды.

Глава 14. Контроль (надзор) за соблюдением требований безопасности питьевой воды.

п.5. Для всех систем водоснабжения, независимо от типа водисточника, в программу производственного контроля включают показатели, указанные в Приложении 1 к настоящему закону, за исключением показателей, связанных с технологиями водоподготовки. Перечень контролируемых веществ, используемых

или образующихся в процессе водоподготовки, устанавливается применительно к конкретной системе водоснабжения.

Приложение №1 содержит 98 показателей. Наша лаборатория не в состоянии определять столько показателей. При принятии этого закона, придется расширять лабораторию по помещениям, по численности работников, по аппаратному оформлению и заново проводить аттестацию лаборатории.

п. 9 Объем производственного контроля домовых распределительных сетей определяется в соответствии с программой, согласованной в установленном порядке с территориальными органами самоуправления и государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Не понятно, кто составляет эту программу и осуществляет производственный контроль домовых сетей.

Похоже, что этот производственный контроль хотят навязать нам. Раньше мы отвечали за качество воды до ввода в дом.

Глава 3. Требования к зонам санитарной охраны источников водоснабжения и централизованных систем питьевого водоснабжения. Главу необходимо дополнить:- «Организация разработки проекта зон санитарной охраны и выполнение санитарных мероприятий в пределах ее поясов осуществляется органами местного самоуправления».

6. Специалистами нашего предприятия был рассмотрен проект ФЗ «О безопасности питьевой воды». По результатам рассмотрения направляем Вам свои замечания и предложения. (наша редакция)

- Глава 2, ст.5, п.1 Нормативы на химический состав воды могут быть пересмотрены в сторону увеличения по просьбе организации, эксплуатирующей системы водоснабжения и по согласованию с органами Роспотребнадзора, в случае использования в процессе очистки воды реагентов, содержащих в своем составе химические элементы, указанные в приложении №1 к настоящему Федеральному закону.
- Глава 2, ст.5, п.8 Бесперебойной подачи воды в течение суток за исключением периодов проведения ремонтных работ, связанных с остановом сооружений по подготовке питьевой воды.
- Глава 4, ст. 16, п. 5 Бремя доказывания несоответствия питьевой воды требованиям настоящего Федерального закона лежит на органе государственного контроля (надзора) — необходимо конкретизировать.
- Приложение 1, п. 9 Мутность на выходе с водопроводных станций и в разводящих сетях - по нашему мнению нормативы очень ужесточены.

В настоящее время решается вопрос о снятии льготы по налогу на имущество в размере 100 %. Данный фактор может отрицательно сказаться как на финансовой устойчивости предприятия, так и на росте тарифов, в том числе и для населения. В среднем отмена льготы по налогу на имущество приведет к росту тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения ,примерно, на 3 %. Нежелательно также и поднятие ставок по водному налогу. Затраты по водному налогу в целом по предприятию составляют примерно 20 млн.руб.

Рост ставок налога также окажет влияние на рост тарифов для потребителей. Кроме того, в связи с тем, что предприятие часть воды покупает у других предприятий города, а услуги водоснабжения оказывает практически всему населению, в целях упрощения начисления водного налога,целесообразно установить единую среднюю ставку водного налога, которая должна быть ниже установленной для прочих потребителей.

Предложения, высказанные специалистами нашего предприятия по проекту документа «Положение о проведении планово-предупредительного ремонта в организациях водопроводно-канализационного хозяйства Российской Федерации»:

1. I раздел: В перечень терминов добавить и расшифровать понятия. Указать сроки их выполнения:

- внеплановый ремонт,
- внеочередной ремонт,
- аварийный ремонт,
- профилактический ремонт,
- периодический осмотр зданий , сооружений, инженерных сетей:
- общий осмотр,
- частичный осмотр,
- внеочередной осмотр,
- систематический осмотр,
- плановое обследование,
- техническое обследование,
- техническое обслуживание.

2. IV раздел: необходимо расширить понятия видов ремонта.

- плановый,
- внеочередной.

3. V раздел: в разделе не учтены сроки службы зданий, сооружений, инженерных сетей с учетом их срока службы.

4. п 4.7. Актуальность данного пункта под вопросом, т.к. круг лицензированных работ сейчас сильно сужен;

5. табл. П.2 Необходимо добавить графу «дефекты, обнаруженные в период демонтажа или разборки»;

6. гл. 3. Необходимо указать конкретно сроки осмотра и обследования сооружений, зданий, инженерных сетей;

7. гл.8 п.8.4. Неясно, что понимать под минимальным объемом ПСД, представляемую на экспертизу и утверждение;

8. гл. 10 п.10.6 Не разработана форма акта приемки в эксплуатацию после капитального ремонта

Развитие систем водоснабжения и канализации города Москвы

СТРАНА	Россия
ГОРОД	Москва
ПРОГРАММА	Чистая вода
РАЗДЕЛ	Водоснабжение и водоотведение
ДАТА РЕАЛИЗАЦИИ	С 2002г.
КОНТАКТЫ	МГУП «Мосводоканал» Почтовый адрес: 105005, Москва, Плетешковский пер. ,2 Телефон Единой приемной: 8-499-763-34-34 Email: webmaster@mosvodokanal.ru
НАИМЕНОВАНИЕ ПРОЕКТА	Развитие систем водоснабжения и канализации города Москвы
СУЩНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ	Программа предусматривает интенсивный путь развития водопроводно-канализационного хозяйства города. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения водопотребления приоритетными направлениями развития являются повышение качества водоочистки и повышение надежности работы сетей и сооружений. Внедрение современных технологий очистки природных и сточных вод позволят довести качество питьевой и очищенной сточной воды до уровня европейских стандартов по всем показателям. Бестраншейные методы восстановления сети позволяют вести восстановление аварийных участков сетей без раскопки с сохранением дорожных покрытий
МАСШТАБ МЕРОПРИЯТИЯ (ДЕЙСТВИЯ. ПРОГРАММЫ И.Т.Д.)	Московское государственное унитарное предприятие "Мосводоканал" - крупнейшая в России водная компания, оказывающая услуги водоснабжения и водоотведения более чем 13 миллионам жителей Московского региона.
ОРГАНИЗАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ ВОПРОСА	Постановлением Правительства Москвы от 14 марта 2006г. №176-ПП «О развитии систем водоснабжения и канализации города Москвы на период до 2020г.» определены основные технико-экономические показатели и мероприятия по развитию систем водоснабжения и канализации на указанный период: • строительство (реконструкция) и модернизация станций водоподготовки с внедрением новых высокоэффективных технологий (озоно-сорбция и мембранное фильтрование); • строительство (реконструкция) водопроводных регулирующих узлов и насосных станций; • реконструкция станций очистки сточных вод с внедрением новых высокоэффективных технологий (глубокое удаление биогенных элементов и УФ-обеззараживание); • реконструкция канализационных насосных станций (КНС), строительство при КНС аварийно-регулирующих резервуаров; • строительство, реконструкция и перекладка водоводов, магистралей и городских водопроводных и канализационных сетей. Мероприятия разделены по срокам и источникам финансирования. К первоочередным мероприятиям отнесены мероприятия, реализуемые до 2010г. включительно. Разработка и согласование проектно-сметной документации осуществляется в установленном для г. Москвы порядке. Размещение заказов осуществляется на конкурсной основе, по результатам открытых торгов. Информация о проведении конкурсов публикуется в уполномоченном специализированном издании Правительства Москвы журнале "Бюллетень оперативной информации "Московские Торги".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ВОПРОСА	Водоснабжение. Приоритетными направлениями развития системы водоснабжения является совершенствование технологии очистки воды на станциях водоподготовки и реконструкция городской водопроводной сети. Одновременно с внедрением новых технологий водоподготовки успешно реализуются мероприятия по переводу систем обеззараживания воды с жидкого хлора на гипохлорит натрия. Основным технологическим приемом, используемым при реконструкции действующих станций водоподготовки, является дополнение классической схемы очистки природной воды (коагулирование – осветление – обеззараживание) новыми методами очистки: озонированием в сочетании с сорбцией на активированном угле, мембранным фильтрованием. Принципиальное преимущество такой технологической схемы заключается в одновременном улучшении качества воды по всем видам загрязнений. Озонирование способствует эффективной сорбции малых концентраций органических соединений, в частности, веществ, определяющих неприятные запахи воды в случае загрязнения водоисточников нефтепродуктами, навозом и т.п. Ультрафильтрационные мембраны позволяют осуществить тонкую доочистку воды без изменения ее солевого состава и дают возможность во всех случаях практически полностью удалить из воды микроорганизмы – возбудители инфекционных заболеваний паразитарной, бактериальной и вирусной природы. Опыт работы подобных блоков в системе водоснабжения Москвы показывает перспективность этого направления универсальности, гибкости технологической схемы и возможности получения качества питьевой воды, соответствующего требованиям развитых стран мира, независимо от состояния водоисточника. С целью совершенствования сложившейся системы наблюдений на источниках питьевого водоснабжения в части повышения оперативности в принятии управленческих решений в Мосводоканале создана автоматизированная система мониторинга качества воды на водоисточниках. Время на определение загрязнения и выработки комплекса мер по минимизации его влияния на качество питьевой воды уменьшается с нескольких часов до нескольких минут. При реконструкции трубопроводов и оборудования холодного водоснабжения широко применяются современные технологии: - полимерные рукава на основе синтетических тканей с пропиткой (Пер ААрслеф, Феникс), - протягивание полиэтиленового трубопровода с разрушением или без разрушения существующей трубы, - использование труб из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом с увеличенным сроком службы до 100 лет, - использование запорно-регулирующей арматуры с возможностью установки в бесколодезном варианте, - установка сетевых регуляторов давления и расхода для зонирования сети с целью снижения избыточных напоров. Применение указанных технологий и оборудования с высоким коэффициентом надежности позволяет обеспечить длительный срок службы водопроводной сети. Канализация Основными направлениями развития столичных канализационных очистных сооружений является их реконструкция с переходом на современные технологии удаления азота и фосфора и внедрение систем обеззараживания. Удаление азота и фосфора планируется осуществлять биологическими методами. Для гарантированного обеспечения качества очистки по фосфору допускается периодическое дозирование реагента. Обеззараживание планируется осуществлять методом ультрафиолетового облучения на лотковых модульных установках. Сочетание этих двух технологий позволяет сегодня возвращать в природу воду, которая полностью соответствует отечественным санитарно-гигиеническим требованиям и европейским стандартам.
ФИНАНСИРОВАНИЕ	Финансирование программы предусмотрено из трех источников: средств городского бюджета, собственных средств предприятия и средств сторонних инвесторов.

СОЦИАЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ	Одной из главных составляющих здоровья человека, комфорта жизни в мегаполисе и, в конечном итоге, увеличения продолжительности жизни является доступность и надежность услуг водоснабжения, повышение качества питьевой воды в соответствии с растущими нормативными требованиями, создание экологически безопасной водной среды. Уже сейчас вода, возвращаемая в природу после канализационных очистных сооружений, способствует оздоровлению водных объектов, подвергаемых сильному антропогенному воздействию. Непосредственно у сбросов и даже в очищенной воде живут и размножаются до 10 видов рыб. Выполнение мероприятий по удалению биогенных элементов и УФ-обеззараживанию придаст новое качество воде реки Москвы как в черте города, так и в нижнем ее течении, что улучшит качество жизни не только москвичей и жителей Московской области, но и благотворно повлияет на экологическую обстановку в регионах Волжско-Окского бассейна - прилегающих Рязанской, Владимирской и Нижегородской областях
РЕАЛИЗАЦИЯ	Водоснабжение Объем воды, подготовленной по новым технологиям составляет 890 тыс. куб. м (1-й, 4-й блоки Рублевской станции водоподготовки (РСВ), Юго-Западная водопроводная станция (ЮЗВС) или 22% от подачи воды в город. В результате проводимой полномасштабной реконструкции станций водоподготовки с ориентацией на инновационные проекты в этой отрасли в 2010г. эти объемы составят 1390 тыс. куб. м в сутки (блок №2 на РСВ, блок на резервной территории ЮЗВС). С середины 2009г. Западная станция водоподготовки перейдет на использование гипохлорита натрия, а с 2012г. жидкий хлор будет исключен из обращения на всех станциях водоподготовки. В начальной стадии реализации - строительство озоно-сорбционного блока на Северной станции водоподготовки и проектирование блока мембранной фильтрации на Восточной. К 2020г. весь объем питьевой воды будет соответствовать требованиям европейских стандартов. Объемы восстановления водопроводной сети доведены до 190 км в год. Для предотвращения старения водопроводной сети необходимо увеличить темпы реконструкции трубопроводов до 330 км в год или 3% от ее общей протяженности. Канализация На Люберецких очистных сооружениях построен блок очистки сточных вод с удалением биогенных элементов производительностью 0,5 млн. м³/сутки, который является одним из крупнейших современных технологи-ческих комплексов в Европе, и обеспечивает достижение рыбохозяйст-венных нормативов по всем соединениям азота и органическим загрязне-ниям. До 2020 г. планируется реконструировать 85% всех сооружений. На Люберецких очистных сооружениях создан крупнейший в мире блок обеззараживания ультрафиолетом (УФ) очищенных вод производи-тельностью 1 млн. м³/сутки (56 тыс. м³ / час). Полное оснащение очистных сооружений столицы системами обеззараживания с помощью УФ-облучения будет завершено к 2014 году. Объем реконструкции канализационных каналов, коллекторов и дюкеров современными бестраншейными методами составляет более 50 км в год (0,7% общей протяженности). Для предотвращения старения сети необходимо увеличить темпы реконструкции трубопроводов до 2% от их общей протяженности в год. Опыт развития систем водоснабжения и канализации города Москвы может быть использован в городах России и стран СНГ.
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	Постановление Правительства Москвы от 14 марта 2006г. №176-ПП «О развитии систем водоснабжения и канализации города Москвы на период до 2020г.». Постановление правительства Москвы от 3 февраля 2009г. №71-ПП «О внесении изменений в постановление правительства Москвы от 14 марта 2006г. №176 ПП». Постановление Правительства Москвы от 30 июля 2002 г. N 601-ПП "О внесении изменений и дополнений в Положение о едином порядке предпроектной и проектной подготовки строительства в г. Москве, утвержденное распоряжением Мэра Москвы от 11 апреля 2000 года N 378-РМ". Закон г. Москвы от 28 декабря 2005 г. N 2 "О внесении изменений в отдельные законы города Москвы в связи с признанием утратившими силу законов города Москвы о городском государственном заказе" (с изменениями от 10 сентября, 26 ноября 2008 г.).

Ставрополь. Дезинвазия сточных вод и осадков сточных вод овицидным препаратом «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ»

Дата	Препарат используется с 01.10.2005 года			
Страна, регион	Россия. Ставропольский край			
Город	Ставрополь			
Контакты	Разработчик и поставщик препарата - ООО «Пуrolат-Трейд», г. Новочеркасск, Ростовская область. т/факс 8 (635-2) 901-79, т. 8 (635-2) 511-04			
Наименование практики	Дезинвазия сточных вод и осадков сточных вод овицидным препаратом «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ»			
Сущность практики	Для окружающей среды и человека представляют опасность необеззараженные осадки и стоки, содержащие болезнетворные организмы. Существовавший ранее метод обеззараживания хлором не давал положительного результата по дегельминтизации стоков. Для дезинвазии сточных вод и осадков сточных вод муниципальное унитарное предприятие «ВОДОКАНАЛ» города Ставрополя первым в своем регионе с 12.09.2005 года применило овицидный препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ» на основе пастерокультуры (ТУ 9291-001-57507397-2004г.) в дозе 0,05-0,1 мл/м3. Изготовитель препарата - ООО «Пуrolат-Трейд», город Новочеркасск Ростовской области.			
Масштаб практики	В результате применения практики осуществляется полная дезинвазия осадков в объеме 60 тыс.м3, а также хозяйственных и производственных сточных вод города Ставрополя в объеме до 115 тыс. м3/сутки, поступающих на городские сооружения канализации.			
Организационное решение вопроса	Внедрение в производство препарата «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ» было включено в мероприятия по применению передовых технологий очистки стоков на 2005 год. Подготовка к внедрению проводилась по предварительному соглашению совместно с разработчиком и изготовителем ООО «Пуrolат-Трейд». Накануне испытаний было проведено общественное обсуждение необходимости реализации мероприятия и согласование с органами Росприроднадзора и Роспотребнадзора.			
Технологическое решение вопроса	В период с 12 по 15 сентября 2005 года на очистных сооружениях канализации города Ставрополя было проведено опытно-экспериментальное испытание препарата «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ» с подбором необходимых эффективных доз препарата. В ходе испытания производился учёт состава сточных вод, поступающих на очистные сооружения. Одновременно проводился контроль процесса дегельминтизации осадков и стоков путем лабораторного анализа. Для дозирования препарата было разработано и внедрено дозирующее устройство. После успешного проведения опытно-экспериментального испытания в октябре 2005 года препарат был принят для использования в производстве.			
Финансовые ресурсы для разработки и реализации предложения	Опытно-экспериментальные испытания по внедрению препарата проведены за счет поставщика ООО «Пуrolат-Трейд». Затраты на использование дезинвазионного препарата составили :			
	2005 г. (октябрь-декабрь)	2006 г.	2007 г.	2008 г.
	1333741 руб.	4192029 руб.	4225441 руб.	5001207 руб.
Социальный результат	По результатам внедрения препарата проведено исследование и получено положительное заключение ГУ НИИ «Экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина» города Москвы. Результаты исследований по наличию паразитов в сточных водах показали, что овицидный препарат «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ» является эффективным средством дезинвазии сточных вод и осадков сточных вод. После обработки препаратом «ПУРОЛАТ-БИНГСТИ», предотвращающим размножение гельминтов, сточные воды не представляют эпидемиологической опасности и не способны вызвать заражение гельминтозами людей и животных.			
Экономический результат	Экономический эффект от использования препарата составил 553 тыс. рублей.			
Реализация предложения и возможности его распространения	Применение препарата осуществляется на городских очистных сооружениях, на которые поступают хозяйственные и производственные сточные воды со всего города. Возможно внедрение препарата в других городах.			
Нормативно-правовая база	Внедрение препарата осуществлено на основании санитарно-эпидемиологического заключения Главного государственного санитарного врача ГСЭС РФ от 07.06.2004г № 61.РЦ.02.921.Т.000437.06.04. В процессе реализации получено положительное заключение ГУ НИИ «Экологии человека и гигиены окружающей среды им. А.Н.Сысина» на применение препарата на очистных сооружениях канализации города Ставрополя. Отчет № 15/146-06 от 20.11.2006 г.			

ПРОЕКТ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ДУШАНБЕ, ФИНАНСИРУЕМЫЙ ИСЛАМСКИМ БАНКОМ РАЗВИТИЯ

ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ по вопросам реализации Проекта

До конца 2008 года, свыше половины населения города Душанбе не пользовалось неочищенную воду, что не отвечало санитарно-гигиеническим нормам. Использование такой воды было нежелательно и для хозяйственных нужд населения города. Поэтому население города Душанбе с нетерпением ожидало затянувшейся по объективным причинам реализации Проекта водоснабжения города Душанбе, финансируемого Исламским Банком Развития. Реализация Проекта, в части реконструкции и восстановления Бассейна суточного регулирования снимала социальную напряженность по вопросу обеспечения населения города качественной питьевой водой. В результате 22 декабря 2008 года более половины населения города Душанбе было обеспечено чистой питьевой водой.

Государственное учреждение «Центр управления Проектом водоснабжения города Душанбе» (Центр) утвержден решением Председателя города Душанбе за № 200 от 16 июня 2004 года, и в настоящее время занимается разработкой и реализацией Проекта Водоснабжения города Душанбе.

Предусмотренная стоимость Проекта Водоснабжения города Душанбе составляет 10,7 млн. долл. США. Стоимость проекта со стороны ИБР составляет 7 млн. Исламских динаров (эквивалентно 9,22 млн. долл. США на время подписания Соглашения) и вклад Правительства РТ составляет 1,48 млн. долл. США. Временем подписания договора TAD-0018 Проект водоснабжения города Душанбе считается 4 мая 2003 года.

Отметим, что совместно с ГУП «Душанбеводоканал» и группой «Оператор» Центр Управления Проектом (ЦУП) разработал перспективный Проект подземного водоснабжения. Однако, в связи с переходом на подземное недопотребление ИБР письмом от 28 августа 2004 выразил пожелание изменить некоторые пункты Проекта. Решением Председателя города Душанбе от 9 марта 2005 года за №63 внесены изменения в Проект и отправлены в ИБР.

В свете решения заданий и поручений Протокола заседания при Президенте Республики Таджикистан от 17 декабря 2005 года, при поддержке и содействии Председателя города Душанбе и Управляющего Исламским Банком Развития в Республики Таджикистан была разрешена проблема ускорения согласования Проекта с Исламским Банком Развития. Исламский Банк Развития после обсуждения и анализа 4 января 2006 поддержал представленные изменения к Проекту. Центр, с учетом принятых изменений, подготовил Пакет Представленных Предложенный (ППП) и краткий список, и 2 февраля 2006 года направил для получения «Не возражения» в Исламский Банк Развития.

По результатам проведенного Международного тендера и в соответствии с Решением Председателя города Душанбе №443 от 22 сентября 2006 года Компания «БИТС консалтинг сервисес ЛТД» - Бангладеш была признана победителем. Но решение данного вопроса затянулось, и ИБР дал согласие на выборы Международного Консультанта лишь в декабре 2006 г. После подписания Соглашения №001 «Услуги Международного Консультанта», Международный Консультант начал свою работу с 15 января 2007 года.

Следует отметить, что на сегодняшний день реализация Проекта идет с отставанием от первоначального графика. Причина этого заключается в следующем - Исламский Банк Развития стал согласовывать изменения в некоторых частях Проекта, связанных с принятием Хукуматом города Душанбе Концепции подземного водоснабжения, в течение длительного времени - 16 месяцев. Столь длительный срок согласования и одобрения Компонентов Проекта со стороны Исламского Банка Развития привел к отставанию реализации Проекта, окончание которого намечено на 30 июня 2008 года. В связи с этим ИБР дал согласие на продление срока реализации Проекта до 30 июня 2009 года с последующим реальным сроком окончания реализации Компонентов Проекта.

Отметим, что выделенные в 2004 году денежные средства для реализации компонентов Проекта, приведенные в Приложении №2 «Меморандума» (табл. 1), в связи с удорожанием материалов и услуг претерпели большие изменения, что является основанием для разработки проектного предложения по вопросу дальнейшей реализации Компонентов Проекта.

ЦУП 17 сентября 2007 года проводил Тендер по долгожданному Пакету 1 – Компонента А Проекта - «Улучшение и восстановление Бассейна Суточного Регулирования (БСР) и проведение электромеханических работ на Самотечной Водоочистной Станции (СВС)», в результате которого определен Генподрядчик - АООТ «Душанбестрой» с победной ценой 5,90 млн. долл. США при реальной сметной стоимости проекта 6 503 168,15 долл. США.

В табл. 2 приведены изменения реальной сметной стоимости для реализации Пакета 1 – Компонента А данного Проекта, а также и цены, предложенные АООТ «Душанбестрой».

Из табл. 2 видно, что среднее повышение цен по отношению к выделенным в 2004 году денежным средствам увеличилось на 66,7%. Анализ данных, приведенных в этой таблице, приводит к выводу, что процент повышения стоимости составляющих частей Пакета 1 Проекта неодинаков, поэтому применение среднего коэффициента повышения цен для отдельных Компонентов из-за различия форм выполнения и видов работ привело бы к неверным (искаженным) результатам. Отсюда следует, что для каждого Компонента Проекта нужно определить реальные на сегодняшний день цены, с учетом индексации и уровня инфляции, так как, несмотря на незначительное повышение уровня официальной инфляции, уровень реального изменения цен

**Таблица 1 Приложение №2 «Меморандума»
Стоимость и финансовый план Проекта**

Компоненты	Общая сумма	ИБР	Вклад РТ	ИБР %
А. Очистная Станция Самотечного Водопровода (ОССВ)				
1. Бассейн Суточного Регулирования (БСР)	3,40	2,99	0,41	88%
2. Реабилитация электромеханических приборов	0,50	0,44	0,06	88%
Итого А	3,90	3,43	0,47	88%
В. Очистная Станция Напорного Водопровода (ОСНВ)				
1. Бурение новых скважин (4 шт.)	0,19	0,17	0,02	88%
2. Сборный трубопровод (500 м)	0,05	0,04	0,01	88%
Итого В	0,24	0,21	0,03	88%
С - КАФ-1. Строительство резервуаров чистой воды (3000 м3)	0,40	0,35	0,05	88%
Итого С (КАФ-1)	0,40	0,35	0,05	88%
Д - КАФ-2				
1. Бурение новых скважин (10)	0,56	0,49	0,07	88%
2. Защитная дамба (1000 м)	1,37	1,21	0,16	88%
3. Внешнее электроснабжение и коммуникация	1,40	1,23	0,17	88%
4. Строительные работы:				
- административное здание	0,10	0,09	0,01	88%
- подъездные дороги (750 м)	0,06	0,05	0,01	88%
- благоустройство и ограждение территорий	0,50	0,44	0,06	88%
5. Соединительный водовод КАФ-2 - КАФ-1	0,59	0,52	0,07	88%
6. Сборный трубопровод (1 100 м)	0,05	0,04	0,01	88%
Итого Д (КАФ-2)	4,63	4,07	0,56	88%
Итого (В+С+Д)	5,27	4,64	0,56	88%
Итого (А+В+С+Д)	9,17	8,07	1,10	88%
Е. Услуги Международных консультантов. Инжиниринговые услуги	0,70	0,70	0,00	100%
Г. Финансовый аудит	0,03	0,03	0,00	100%
Г. Содержание ЦУП	0,20	0,15	0,05	75%
Непредвиденные расходы	0,60	0,27	0,33	45%
ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ПРОЕКТА	10,70	9,22	1,48	86,20%

**Таблица 2. Анализ стоимости Пакета 1 - Компонента А Проекта
«Очистная Станция Самотечного Водопровода (ОССВ)» (\$ США млн.)**

Название Компонента А - Пакета 1 Проекта	Составляющие части Проекта	Выделенная проектная сумма	Реальная цена по предложенному проекту Компании «БИТС», Бангладеш	Превышение реальной цены над проектной,	Предложенная тендерная цена АООТ «Душанбестрой»	Превышение цены АООТ «Душанбестрой» над проектной,
«Улучшение и Восстановление Бассейна Суточного Регулирования и проведение электромеханических работ на Самотечной Водочистой Станции (СВС)»	1. Восстановление БСР	3.40	5,850	2,450 (72,1%)	5,239	1,839 (45.9%)
	2. Электромеханические работы на СВС	0,50	0,653	0,153 (30,6%)	0,661	0,161 (32,2%)
	ВСЕГО	3,90	6,503	2,603 (66,7%)	5,900	2,00 (51,3%)

на материалы и услуги значительно превышает официально объявленный уровень инфляции в несколько раз.

Следует отметить, что после реконструкции наблюдается улучшение технических показателей Бассейна суточного регулирования (БСР) (Табл. 3).

Соответственно, следует отметить также фактор времени и условия изменения рыночной цены материалов, оборудования и услуг. На данный момент, если даже будут определены реальные цены оставшихся частей Проекта, то прогнозируемые рыночные цены Проекта предсказать в точности трудно. Данная проблема усугубляется и в связи с надвигающимся Всемирным кризисом.

В данной ситуации нами предлагается два пути достижения эффективной реализации Проекта:

Таблица 3 Технические показатели Бассейна суточного регулирования (БСР)

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Общий объем воды, в том числе:	м ³	407691
- первичный отстойник	м ³	157000
- вторичный отстойник	м ³	216412
- третичный отстойник	м ³	34279
Общая площадь зеркала воды, в том числе:	Га	10,87
- первичный отстойник	Га	3,33
- вторичный отстойник	Га	5,60
- третичный отстойник	Га	0,98
Общая производительность (max)	м ³ /сут.	273000 (345000)
Средняя глубина воды	м	4,13
Средняя длина	м	868,0
Средняя ширина	м	113,0

1. Оценка затрат с учетом реальных цен - что для реализации всех компонентов Проекта потребует дополнительных затрат и продления срока реализации Проекта на необходимое время для его полной реализации и предусмотренный Проектом еще один год для эксплуатации готовых объектов.
2. В случае отсутствия средств на дополнительные затраты, предлагаем перебросить некоторую часть денежных средств из Компонента D (КАФ-2) Проекта в другие Компоненты Проекта, выполняя в Компоненте D (КАФ-2) лишь наиболее значимые работы. В этом случае также требуется продление срока действия Проекта до его полной реализации.

В связи с вышеизложенным, вносим следующие предложения:

1. Учесть реальные изменения курса Исламского динара к доллару США, которые дополнительно составляют: $7000000 \times (ID2/ID1 - 1)$ млн. долл. США,
(1) где, ID2 и ID1 - соответственно курсы динара по отношению к долл. США на день реализации и в момент подписания «Меморандума».
2. Просить Исламский Банк Развития о продлении срока Проекта на I (один) год и выделить средства на дополнительные затраты в размере 20% от предложенной Проектом суммы: $7000000 \times (0,20) = 1,40$ млн. динаров,
(2) что на день реализации составляет: $1,40 \times ID2$, млн. долл. США

Итого, со стороны Исламского Банка Развития дополнительные затраты с учетом разницы курсов валют составят: $7000000 \times (ID2/ID1 - 1) + 1,40 \times ID2$ млн. долл. США

3. Просить Правительство Республики Таджикистан, при возможности, увеличить свою долю вклада также на 20%, т.е., на: $1,48 \times 0,20 = 0,296$ млн. долл. США.

В случае поддержки наших предложений общая сумма дополни-тельных затрат с учетом доли Республики Таджикистан составит: $7000000 \times (ID2/ID1 - 1) + 1,40 \times ID2 + 0,296$ млн. долл. США

Для удобства дальнейшее изменение (прогноз) стоимости Проекта и его составных Компонентов приводим в табл. 4, которая является логическим продолжением табл. 2. Отметим, что пункты «Е», «F», «G» и «Непредвиденные расходы» пока оставлены без изменений, хотя не исключено, что в дальнейшем данные по этим пунктам также могут быть и скорректированы,

На сегодняшний день, по состоянию на 01 января 2009 года, с учетом рынка материалов и услуг реальная стоимость Проекта согласно графе 6 табл. 4 составляет 13,97 млн. долл. США. Если учесть факт учета разницы в курсах валют и 20%-ное увеличение выделяемой ИБР суммы, которая определяется по формуле (4), то предлагаем распределить оставшуюся часть денег (с учетом 5,9 млн. долл. США, выделенных для Пакета 1) согласно графе 7 табл. 4.

Как видно из графы 7 таблицы при выполнении Пакета 4 остается незавершенным подпункт «Благоустройство и ограждение территории» пункта 4 (iv). «Строительные работы» Компонента D. На выполнение этого пункта остается 20%-ное увеличение доли Республики Таджикистан (0,296 млн. долл. США), оставшиеся суммы от доли ИБР, рассчитанные по формуле (4), а также разница валют, которая появится ко времени строительства. Реально учитывая неполную завершенность данного пункта, окончание этой работы при возможности следует возложить на местный бюджет г. Душанбе и на другие инвестиционные проекты (например, проект водоснабжения города Душанбе, финансируемый Всемирным Банком).

В связи со сложившейся ситуацией, следует рассмотреть наши пред-ложения с целью дальнейшего обращения в Правительство Республики Таджикистан и Исламский Банк Развития по вопросам продления срока выполнения и

выделения дополнительных средств для реализации Проекта.

Таблица 4

Предложения по продлению Реализации Проекта водоснабжения города Душанбе, финансируемого ИБР (\$ США млн.)

Компоненты	Общая сумма	ИБР	Вклад РТ	ИБР %	Общая стоимость	
					I – вариант (реальный)	II - вариант (предлагаемый)
А - Очистная Станция Само-течного Водопровода (ОССВ)						
i - Бассейн Суточного Регулирования (БСР)	3,40	2,99	0,41	88%		
ii - Реабилитация электро-механических приборов	0.50	0,44	0,06	88%		
Итого А:	3,90	3,43	0,47	88%	5,90	5,90
В - Очистная Станция Напорного Водопровода (ОСНВ)						
i - Бурение новых скважин (4 шт.)	0,19	0,17	0,02	88%		
ii - Сборный трубопровод (500 м)	0,05	0,04	0,01	88%		
Итого В:	0,24	0,21	0,03	88%	0,32	0,32
С - КАФ-1						
Строительство резервуара чистой воды (3000 м3)	0,40	0,35	0,05	88%	0,50	0,50
Итого С:	0,40	0,35	0,05	88%	0,50	0,50
D - КАФ-2						
i - Бурение новых скважин (10 шт.)	0,56	0,49	0,07	88%	0,30	0,30
ii - Защитная дамба (1000 м)	1,37	1,21	0,16	88%	1,60	1.60
iii - Внешнее лектроснабжение и коммуникация	1,40	1,23	0,17	88%	0,70	0,70
iv - Строительные работы:						
- административное здание	0.10	0,09	0,01	88%	0,16	0,16
- подъездные дороги (750 м);	0,06	0,05	0,01	88%	0,19	0,19
- благоустройство и ограждение территории	0,50	0,44	0,06	88%	1,42	0,296 + ост. по формуле
v - Соединительный водопровод КАФ-2 - КАФ-1	0,59	0,52	0,07	88%	2,70	2,70
vi - Сборный трубопровод(1100 м)	0,05	0.04	0,01	88%	0,08	0,08
Итого D:	4,63	4,07	0,56	88%	7,15	5,73
Итого В,С и D:	5,27	4,64	0,63	88%	7,97	6,65
Всего (А+В+С+D):	9,17	8,07	1,10	88%	13,87	12,45 + ост. по формуле

Примечание:

При условии выполнения второго варианта, подпункт "Благоустройство и ограждение территории" пункта 4 (iv) Компонента D следует выполнить за счет 20%-ного увеличения вклада Республики Таджикистан (0,296 млн. долл. США, согласно формуле (5)). а также оставшиеся суммы от доли ИБР, рассчитанные по формуле (4) и экономии при проведении тендеров, разницы в курсах валют или за счет других инвестиционных проектов.

В рамках дальнейшей реализации Проекта за счёт дополнительного финансирования, предусматривается перераспределение финансовых средств с целью улучшения качества питьевой воды, направленное на усовершенствование стратегии и технико-экономического обоснования дальнейших приоритетов развития системы водоснабжения города Душанбе.

Комитет городского хозяйства по поручению главы администрации городского округа «Город Калининград»

Водоснабжение и канализование потребителей города Калининграда осуществляет муниципальное унитарное предприятие коммунального хозяйства «Водоканал». Среднесписочная численность работающих - 1141 человек. Для водоснабжения г. Калининграда используется вода р. Преголи (62%), системы водохранилищ (21,5%) и подземный водоисточник - артскважины (16,5%).

Очистка природной («сырой») воды осуществляется на площадках 4-х водопроводных станций (Центральной водопроводной станции, Южной водопроводной станции №1, Южной водопроводной станции №2, Восточной водопроводной станции), имеющих полный комплекс очистных сооружений. Для доведения качества очищенной воды до действующего стандарта применяются специальные реагенты и флокулянты. Весь технологический процесс очистки воды находится под постоянным лабораторным контролем. Общая среднесуточная подача очищенной воды в городскую сеть составляет 162,0 тыс. м. куб.

Вода коммунального водопровода г. Калининграда соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». В порядке надзора в 2008 году исследовано 3312 проб по микробиологическим показателям, все пробы отвечали гигиеническим нормативам, концентрация хлорорганических соединений, солей тяжёлых металлов, радионуклидов не превышали гигиенических нормативов.

Для стабилизации водоснабжения потребителей за истекший период выполнены следующие работы: •заменено около 3 км водопроводной сетей;

- произведен текущий ремонт 667 колодцев и 1005 пожарных гидрантов, •промыто 91 км сетей водопровода. Произведён текущий ремонт 1028 задвижек, в том числе магистральных - 445 шт., гидравлических - 583 шт.
- выполнена реконструкция хлорного хозяйства ЮВС-2; •установлены преобразователи частоты и устройств плавного пуска на насосном оборудовании водопроводных насосных станций;
- запущено в эксплуатацию резервное водохранилище на Южной водопроводной станции № 2 полезной емкостью 1875 м. куб, которое позволило обеспечить стабильное водоснабжение города Калининграда с возможностью обеспечения работы ЮВС-2 без забора воды из р. Преголя в периоды повышения хлоридов.

В течение 2008 года на МУП КХ «Водоканал» была проведена значительная работа по улучшению производственных и финансово-экономических показателей работы предприятия, обеспечению надежности подачи питьевой воды потребителям города, повышению эффективности очистки и качества питьевой воды.

Проведенные мероприятия в комплексе позволили сократить подачу очищенной воды в город без ущерба для потребителей примерно на 20,0 тыс. м. куб. в сутки. Так, за истекший 2008 год МУП КХ «Водоканал» подано в сеть - 60279,00 тыс. м. куб. воды. Все эти мероприятия, позволили:

1. ликвидировать многолетнюю хроническую зависимость системы водоснабжения города от нагонных явлений;
2. улучшить качество водопроводной воды;
3. создан резерв мощности по производству питьевой воды.

Канализование потребителей города Калининграда осуществляет так же МУП КХ «Водоканал».

Эксплуатируемая в настоящее время система водоотведения городских стоков смешенного типа (частично общесплавная, частично-раздельная) в основном довоенной постройки. Сбор и транспортировка городских канализационных стоков (хозбытовых, производственных и частично ливневых) осуществляется централизованной системой, эксплуатирующейся с 1898 года. Направляются стоки уличными коллекторами самотеком или с помощью станций перекачки в главный канализационный коллектор города, который осуществляет транзит стоков из города к площадке очистных сооружений. Коллектор на всем протяжении самотечный.

В перспективе очистка стоков предполагается на объединенных канализационных очистных сооружениях (ОКОС) механической и биологической очистки бытовых и производственных стоков и их доочистки (в пос. Жуковском). Производительность пускового комплекса определена в размере 150 тыс.м3/сут.

Для снятия напорного режима действующего канализационного коллектора ОГУП «Сток» МУП КХ «Водоканал» выполнены работы по переключению наружных сетей канализации к разгрузочному коллектору № 1, запущены участки разгрузочного и самотечного коллекторов, главная насосная станция на ул. Горной и насосная станция пос. Космодемьянского, что позволило снизить нагрузку с существующих коллекторов.

Кроме этого в 2008 году выполнены следующие работы:

Переложено 181 п.м. канализационной сети Д-150-600 мм. Произведена чистка канализационных коллекторов механическим и гидротехническим методом 1540 п.м., заменено 27 чугунных люков, выполнен текущий ремонт 125 канализационных колодцев, также произведена прочистка канализационной сети Д150-Д500 мм - 184 п.м., ремонт акведуков главного канализационного коллектора на участках по улицам Гвардейский проспект и ул. Парковая, реконструкция аварийного участка главного коллектора с увеличением его проходного сечения, протяженностью 2,2 км.

КОСТРОМА. ИНФОРМАЦИЯ в сводный доклад «Крупный город и «чистая вода»: опыт, проблемы, практика решений»

Деятельность органов местного самоуправления по владению, пользованию и распоряжению муниципальной собственностью осуществляется в соответствии с федеральным и областным законодательством, исключительно в интересах населения, проживающего на территории муниципального образования. От имени населения города органы городского самоуправления осуществляют права собственника в отношении имущества, входящего в состав муниципальной собственности, в том числе объектов инженерной инфраструктуры, к которым относятся инженерные сети и другие объекты водопроводно-канализационного хозяйства, используемые для удовлетворения коммунально - бытовых потребностей населения.

Согласно Федеральному Закону №131-ФЗ от 06.10.2003г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» организация в границах городского округа водоснабжения населения и водоотведения находится в пределах компетенции органов местного самоуправления. Любые наши действия по решению этих вопросов направлены на обеспечение стабильности и надежности работы городского хозяйства, на повышение качества предоставления коммунальных услуг населению.

Город Кострома является областным центром Костромской области с численностью населения около 300 тыс. человек. Основная часть жилых домов построена от 25 до 45 лет назад, а в центральной исторической части города возраст большинства зданий колеблется от 100 до 200 лет. По состоянию на 1 января 2006 года в городе жилищный фонд составил 5,8 миллиона квадратных метров. При этом 70,2 тысяч квадратных метров - это аварийный жилищный фонд, 377 жилых муниципальных домов (12% от общего количества) в городе признаны в установленном порядке непригодными для проживания.

Жилищно-коммунальное хозяйство города в сегодняшнем его состоянии характеризуется низкой инвестиционной привлекательностью и требует привлечения больших инвестиций для модернизации и развития. На сегодняшний момент очень остро обозначилась проблема обеспечения города водой. Отставание развития большой и малой энергетики, систем водопроводно-канализационного хозяйства от интенсивного жилищного и промышленного строительства, а также практика приемки в эксплуатацию новых объектов без выполнения технических условий по перекладке сетей, привела к ситуации, когда системы жизнеобеспечения не могут удовлетворить растущие потребности города. Все это приводит к увеличению неоправданных потерь энергоресурсов и, как следствие, к объективному недовольству населения качеством и объемом предоставляемых услуг.

1. Характеристика проблемы

За последнее десятилетие из-за отсутствия существенных финансовых и материальных вливаний в жилищно-коммунальный комплекс, а также в связи с прохождением активного процесса принятия в муниципальную собственность объектов коммунального назначения от различных ведомств состояние муниципальной инженерной инфраструктуры приблизилось к критическому значению.

Состояние муниципальных сетей характеризуется следующим процентом износа:

	Количество ветхих сетей	Процент износа
Водопровод	444,1 км	76%
Канализация	351,6 км	85%

Количество принятых в муниципальную собственность бесхозяйных сетей и сетей от различных ведомств в период с 2004 по 2008 годы (км):

	2004 г.	2005г.	2006г.	2007г.	2008г.	Всего
Водопроводные сети	0,5	5,2	8,9	16,5	3,1	34,2
Сети канализации	5,7	25,8	0,76	2,6	1,8	36,66

Передаваемые сети, как правило, находятся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Согласно информации, представленной МУП «Костромагорводоканал», в городе имеется:

бесхозяйных водопроводных сетей - 155,4 км

бесхозяйных сетей канализации - 38,0 км

2. Инвентаризация сетей.

Инвентаризация инженерных наружных сетей, предназначенных для обслуживания населения города, как учитываемых в казне города, так и бесхозяйных осуществляется Комитетом по управлению городскими землями и муниципальным имуществом (КУГЗМИ) или организацией в ведении, которой находятся муниципальные сети. По состоянию на 01.01.2009г.

- По тепловым сетям проведена инвентаризация на 320 км, осталось провести инвентаризацию на 11,5 км.
- На сети водопровода и канализации имеющаяся техническая документация находится на предприятии МУП «Костромагорводоканал». Инвентаризация сетей проводится предприятием самостоятельно по отдельным объектам по мере возникновения необходимости. Финансовых средств из городского бюджета для инвентаризации сетей не выделялось.

3. Постановка на муниципальный учет инженерных сетей.

3.1. Инженерные сети к объектам муниципальной собственности.

Для разграничения хозяйственной деятельности городских предприятий по содержанию муниципального имущества, Администрацией города Костромы был принят ряд постановлений, согласно которым инженерные сети водо-, теплоснабжения и водоотведения передавались с баланса жилищных организаций на баланс специализированных организаций. В перечень передаваемого имущества были включены только объекты, находящиеся в муниципальной собственности.

В соответствии с постановлениями Администрации города Костромы:

- от 20.07.1999 г. № 2607 «О границах ответственности на инженерных сетях объектов ЖКХ между муниципальными предприятиями г.Костромы»;
- от 13.04.2004 г. № 965 «О передаче сетей водопровода и канализации в хозяйственное ведение МУП г. Костромы «Костромагорводоканал»;
- от 16.02.2005 г. № 444 «О внесении изменений в постановление администрации города от 13.04.2007г. №965 «О передаче наружных сетей водопровода и канализации в хозяйственное ведение МУП г.Костромы «Костромагорводоканал». Работа по передаче сетей была возложена на МУ «Служба муниципального заказа по ЖКХ». Передача сетей осуществляется после их перекладки силами МУП г.Костромы «Костромагорводоканал» за счет собственных средств предприятия.

За период 2004-2008 годов из 1500 водопроводных объектов передано на баланс МУП «Костромагорводоканал» - 115. Основная причина низкого темпа работ - отсутствие оценочной стоимости и технической документации на передаваемые сети. Передача сетей осуществляется после их перекладки силами «Костромагорводоканал».

3.2. Инженерные бесхозяйные сети.

В отношении имущества, не входящего в муниципальную собственность, Администрация города Костромы не вправе принимать какие-либо решения, в том числе и о смене собственника сетей.

В целях создания условий устойчивой работы систем жизнеобеспечения населения принято постановление Главы города Костромы от 07.11.2008г. №2144 «Об утверждении плана мероприятий по принятию бесхозяйных сетей в муниципальную собственность города Костромы».

В соответствии с данным постановлением Комитетом по управлению городскими землями и муниципальным имуществом с 2008 года проводится работа по инвентаризации бесхозяйных сетей для последующего проведения процедуры регистрации права муниципальной собственности и передачи указанных сетей в аренду специализированным организациям для обслуживания.

Процедура признания сетей бесхозяйными определена действующим законодательством (ст.225 и ст.226 Гражданского Кодекса Российской Федерации). Бесхозяйными сети могут быть признаны только по решению суда, и по истечении года со дня постановки их бесхозяйными.

До момента передачи сетей в муниципальную собственность финансирование работ на аварийных бесхозяйных сетях за счет средств городского бюджета не может быть обеспечено. Согласно ст. 79 Бюджетного кодекса Российской Федерации осуществление бюджетных инвестиций из местного бюджета в объекты, которые не относятся к муниципальной собственности, не допускается. Реализация управленческого решения о проведении ремонта сетей, не относящихся к муниципальной собственности, за счет средств городского бюджета может повлечь санкции в виде наложения штрафов на руководителей получателей бюджетных средств в соответствии с Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, а также, при наличии состава преступления, уголовные наказания, предусмотренные Уголовным кодексом Российской Федерации.

В 2008 году на территории города выполнялись работы по строительству следующих коммунальных объектов:

- Реконструкция водовода по ул. Шагова.
 - Строительство главного канализационного коллектора КОСК
 - Реконструкция канализационного дюкера через реку Волга
- Финансирование работ по строительству коммунальных объектов осуществляется через Управление капитального строительства Администрации в рамках реализации Адресных инвестиционных программ на соответствующий год или иных получателей соответствующих бюджетных средств.

План мероприятий по обеспечению жителей города Магадан качественной питьевой водой

Наименование мероприятия	Стоимость работ, тыс. рублей	Сроки реализации мероприятия	Источник финансирования
Разработка проектной документации на строительство водоочистных сооружений на реке Каменушке в г. Магадане и проведение экспертизы	3032,65	1-кв. 2009г. -И-кв. 2010г.	Муниципальный бюджет
Разработка рабочей документации на строительство водоочистных сооружений на реке Каменушке в г. Магадане	8500	И-кв. 2010г. -1-кв.2011г.-	Муниципальный бюджет
Строительство водопроводных очистных сооружений на р. Каменушке в г. Магадане	491700	Ш-КВ.2011Г.-П-кв.2014г.	Федеральный бюджет на условиях софинансирования с областным и муниципальным бюджетом
Разработка проектной документации на строительство 2-го магистрального водовода от водохранилища №1 до 3-го Транспортного переулка и проведение экспертизы	4842	1-кв. 2009г. -И-кв. 2010г.	Муниципальный бюджет
Разработка рабочей документации на строительство 2-го магистрального водовода от водохранилища №1 до 3-го Транспортного переулка	3000	И-кв. 2009г. -П-кв. 2010г.	Муниципальный бюджет
Строительство 2-го магистрального водовода от водохранилища №1 до 3-го Транспортного переулка	278600	И-кв. 2010 -IV-КВ. 2013	Федеральный бюджет на условиях софинансирования с областным и муниципальным бюджетом
Разработка проектной документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Снежная Долина и проведение экспертизы	1000	1-кв. 2009г. -IVKB. 2009г.	Муниципальный бюджет
Разработка рабочей документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Снежная Долина	1250	1-кв. 2010г. -IVKB. 2010г.	Муниципальный бюджет
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Снежная Долина	56200	П-КВ.2011Г.-1У-кв.2012г.	Федеральный бюджет на условиях софинансирования с областным и муниципальным бюджетом
Разработка проектной документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Уптар и проведение экспертизы	1000	1-кв. 2009г. -IVKB. 2009г.	Муниципальный бюджет
Разработка рабочей документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Уптар	1750	1-кв. 2010г. -IVKB. 2010г.	Муниципальный бюджет
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Уптар	65300	П-кв.2012г.-ГУ-кв.2013г.	Федеральный бюджет на условиях софинансирования с областным и муниципальным бюджетом
Разработка проектной документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Снежный-1 в поселке Снежный и проведение экспертизы	1000	1-кв. 2009г. -IVKB. 2009г.	Муниципальный бюджет
Разработка рабочей документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Снежный-1 в поселке Снежный	1168	1-кв. 2010г. -IVKB. 2010г.	Муниципальный бюджет

Строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора Снежный-1 в поселке Снежный	53000	П-кв.2013г.-1У-кв.2014г.	Федеральный бюджет на условиях софинансирования с областным и муниципальным бюджетом
Разработка рабочей документации на строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора на ручье Правая Козлинка в поселке Сокол	3800	Н-кв. 2010г.-Пкв. 2011г.	Муниципальный бюджет
Строительство водоочистных сооружений питьевой воды водозабора на ручье Правая Козлинка в поселке Сокол	63200	П-кв.2014г.-1У-кв.2015г.	Федеральный бюджет на условиях софинансирования с областным и муниципальным бюджетом
Разработка проекта зоны санитарной охраны 1-го и 2-го водохранилищ на р. Каменушке	500	И-кв. 2009г. -Пкв. 2010г.	Муниципальный бюджет
Разработка проекта зоны санитарной охраны водозабора Снежный-1 в поселке Снежный	200	И-кв. 2010г.-Пкв. 2011г.	Муниципальный бюджет
Разработка проекта зоны санитарной охраны водозабора Радист в г. Магадане	200	И-кв. 2009г. -Пкв. 2010г.	Муниципальный бюджет
Разработка проекта зоны санитарной охраны водозабора Уптар в г. Магадане	400	Н-кв. 2010г.-Пкв. 2011г.	Муниципальный бюджет
Разработка проекта зоны санитарной охраны водозабора Дукча в г. Магадане	200	П-кв. 2009г. -Пкв. 2010г.	Муниципальный бюджет
Разработка проекта зоны санитарной охраны водозабора на ручье Правая Козлинка в поселке Сокол	400	Н-кв. 2011г. -Пкв. 2012г.	Муниципальный бюджет
Разработка проекта зоны санитарной охраны водозабора Снежный-2 в поселке Снежный	200	И-кв. 2009г. -Пкв. 2010г.	Муниципальный бюджет
>^Разработка проекта зоны санитарной охраны поверхностного водозабора в поселке Сокол	400	П-кв. 2011г. -Пкв. 2012г.	Муниципальный бюджет
Разработка проектной документации для реконструкции водопровода холодной воды Ду=300мм вдоль ул. Речной от мкр. Пионерный до насосной станции Мучные склады, 3,5км	1500	1-кв. 2009г. -IVKB. 2009г.	Муниципальный бюджет
Разработка проектной документации для строительства водопровода Ду=200мм вдоль ул. Пролетарской от 2-го проезда Горького до ул. Якутской, 0,7км	500	1-кв. 2009г. -IVKB. 2009г.	Муниципальный бюджет
Разработка проектной документации для строительства водопровода Ду=200мм вдоль ул. Якутской от ул. Скуридина до переулка Марчеканский, 0,55км	300	1-кв. 2010г.-IVKB. 2010г.	Муниципальный бюджет
Разработка проектной документации для реконструкции водопровода холодной воды Ду=300мм вдоль ул. Гагарина от ул. Парковая до дома Гагарина, 23, 0,5км	250	1-кв. 2010г. -IVKB. 2010г.	Муниципальный бюджет

Потребные затраты на реализацию проектов и информация об инвесторах.						
№ п.п	Наименование мероприятия	Необхо- димые капита- льные вложения, млн.руб.	Примечания			
			Программа реализации	Наличие ПДС	Предполагаемые источники финансирования	Вид строительства
Объекты водоснабжения						
1. Реконструкция и строительство головных водозаборных и очистных сооружений водоподготовки						
1.1.	Реконструкция оголовков водозаборов с дооборудованием рыбозащитными устройствами	6,0	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	1 из 6-ти	собственные средства предприятия	реконструкция
1.2.	Обеспечение режима в зонах санитарной охраны	1,0	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
1.3.	Реконструкция второй очереди контактных осветлителей станции водоподготовки Кола-Мурманск	58,7	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
1.4.	Расширение и реконструкция ОСВ Тулома-Мурманск	75,5	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	реконструкция
1.5.	Строительство ОСВ на оз.Большое	2500	Источник не определен			новое строительство
1.6.	Реконструкция системы водоснабжения населенных пунктов западного берега Кольского залива	290,1	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	новое строительство
1.7.	Строительство станции водоподготовки г.п.Шонгуй	61,3	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	новое строительство
1.8.	Водовод п.Мурмаши-п.Мурмаши-3	81,9	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	ПДС, гос. экспертиза	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	новое строительство
1.9.	Строительство станции водоподготовки г.п.Верхнетуломский	142,4	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	новое строительство
1.10.	Частичный переход на подземный источник водоснабжения для г.Мурманска					
1.10.1.	1 очередь: реконструкция действующих ВНС 1, 2-го подъемов Тулома-Мурманск	145	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	90% - обл. бюджет; 10% - собственные средства	реконструкция
1.10.2.	2 очередь: строительство второй нитки водовода Тулома-Мурманск от НС 1 до ОСВ	556,10	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	новое строительство
1.10.3.	3 очередь: строительство второй нитки водовода Тулома-Мурманск от НС 2 до подключения к водоводу Кола-Мурманск	798,00	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	95% - обл.бюджет; 5% - собственные средства	новое строительство
1.10.4.	4 очередь: освоение Туломского месторождения и подключение водозабора к действующей системе в районе ВНС 1-го подъема Тулома-Мурманск	795,00	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	100% областной бюджет	новое строительство
	Внедрение ЛСО на хлораторных водозаборов оз.Большое, река Кола, ОСВ Тулома – Мурманск	1,40	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	1 из 6-ти	собственные средства предприятия	реконструкция

2. Реконструкция водоводов, магистральных сетей водоснабжения и сооружений на них в г.Мурманске, г.Коле, г.п.Мурмаши, г.п.Кильдинстрой, г.п.Зверосовхоз, г.п.Верхнетуломский, г.п.Молочный

2.1.	Реконструкция Кольского водовода № 1 в г.Мурманске. 1 этап	110,10	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	ПСД, гос. экспертиза	94% - обл.бюджет; 6% - собственные средства	реконструкция
2.2.	Реконструкция Кольского водовода № 1 в г.Мурманске. 2 этап	127,20	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	94% - обл.бюджет; 6% - собственные средства	реконструкция
2.3.	Реконструкция Кольского водовода № 2 в г.Мурманске	127,20	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	94% - обл.бюджет; 6% - собственные средства	реконструкция
2.4.	Строительство второй нитки водовода НС-7 – НС-8 в г.Мурманске	76,30	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	ПСД, гос. экспертиза	94% - обл.бюджет; 6% - собственные средства	новое строительство
2.5.	Реконструкция водовода Тулома-Мурманск в районе кладбища г.п.Мурмаши	55,50	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	ПСД, гос. экспертиза	94% - обл.бюджет; 6% - собственные средства	реконструкция
2.6.	Строительство второй нитки водовода НС-8 – Северная промзона г.Мурманска	37,1	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	94% - обл.бюджет; 6% - собственные средства	новое строительство
2.7.	Строительство РЧВ в Первомайском административном округе г.Мурманска	417,00	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	бюджет МО г.Мурманск	новое строительство
2.8.	Реконструкция магистральных сетей Северной Промзоны г.Мурманска					
	Реконструкция магистрального водопровода в 2 нитки от ВК 6 до ул.Домостроительная,18	43,5	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
	Реконструкция магистрального водопровода от ул.Промышленная, 18/1 до поворота у р.Роста	6,6	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	новое строительство
	Реконструкция магистрального водопровода от ул.Металлистов до ул.Домостроительная, 21/2	2,2	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	ПСД	собственные средства предприятия	реконструкция
	Реконструкция магистрального водопровода от ул.Промышленная к ул.Домостроительная	10,4	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
	Реконструкция магистрального водопровода от столовой (ул. Промышленная) до терр.ТЭКОС	6,3	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
	Реконструкция магистрального водопровода от терр.ТЭКОС до ул.Транспортная	17,6	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
	Реконструкция магистрального водопровода от ул.Транспортной до ул.Свердлова	6,9	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
	Реконструкция магистрального водопровода от ул.Свердлова,2/7 до ул.Свердлова13-7	12,7	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
	Реконструкция магистральных водопроводов от ул.Свердлова,13-7 до ул.Домостроительная	11,3	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.9.	Реконструкция магистрального водопровода вдоль ул.Буркова от ул.Книповича,18 до ул.К.Маркса	91,7	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.10.	Реконструкция магистрального водопровода по: ул.К.Маркса,17 - ул.Челюскинцев,2 - ул.Коминтерна,17 - ул.Октябрьская,42	28	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция

2.11.	Реконструкция магистрального водопровода: пр.Г.Североморцев-ул.Ч.Лучинского,6-ул.А.Невского,90	16,2	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.12.	Реконструкция магистрального водопровода: пр.Г.Североморцев,60/97-ул.А.Невского,69/50	9,3	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.13.	Реконструкция участков водопровода на РЧВ 175 мкр-на г.Мурманска	28,5	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.14.	Реконструкция водовода от пр.Кольский до пер.Лыжный в г.Мурманске	120,8	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.15.	Реконструкция Нижнеростинского водовода г.Мурманска	135,3	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.16.	Реконструкция магистрального водопровода на РЧВ Больничного городка г.Мурманска	18,1	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.17.	Реконструкция магистрального водопровода в г.Мурманске на мкрн Роста от ул.Г.Североморцев, 91 до ул.Ивченко,6	9,1	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	ПСД	собственные средства предприятия	реконструкция
2.18.	Реконструкция магистрального водопровода в г.Мурманске от ул.Ивченко,6 до ул.Свердлова,82	9,6	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	ПСД	собственные средства предприятия	реконструкция
2.19.	Реконструкция магистрального водопровода на мкр-н Роста г.Мурманска	53,9	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.20.	Реконструкция магистрального водопровода: ул.Павлова,8/31-ул. Павлова,9	7,8	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.21.	Реконструкция магистрального водопровода: пр.Кольский,36-пер. Автопарковый	18,5	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.22.	Реконструкция магистрального водопровода: ул.Горького,21-17/13	3,2	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.23.	Реконструкция магистрального водопровода: по ул.Щербакова от д.14 до д.16	3,2	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.24.	Реконструкция магистрального водопровода: по ул.Шабалина от д.47 до д.61	3,1	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.25.	Реконструкция магистрального водопровода: от пр.Кольский,218 до ул.Копытова,18	6,1	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.26.	Реконструкция магистрального водопровода: от пр.Ленина,1 до ул.Марата,26	10,2	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.27.	Реконструкция магистрального водопровода: от ул.З.Космодемьянской,1 до пр.Кольский,58 - пр.Кольский,35	17,8	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.28.	Реконструкция магистрального водопровода по ул.Баумана, от д.25 до д.41	24,4	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.29.	Реконструкция магистрального водопровода в г.Коле по ул.З.Заполярья (ав/мост-КБО-ул.З.Заполярья, 1)	4,1	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция

2.30.	Реконструкция магистрального водопровода в г.Коле от Комсомольской горки до пивзавода ст.Кола	12,5	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.31.	Реконструкция магистрального водопровода в г.Коле от Комсомольской горки до автомоста через р.Кола	6,2	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.32.	Закольцовка магистрального водопровода на ВНС ул.Кутахова от водопровода ул.Позднякова, 2 - ул.Советская, 19 - ул.Кутахова, 1 в г.п.Мурмаши Кольского района Мурманской области	8,8	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	новое строительство
2.33.	Реконструкция магистрального водопровода в 2 нитки в г.п.Молочный с переходом р.Кола от ВК1 ЮВС до ул.Торговая, 1	20,6	ДЦП "Социальное развитие села Мурманской области" на 2009-2012 г.г.	нет	источник не определен	реконструкция
2.34.	Реконструкция Кильдинского водовода в 2 нитки (от ВК15 до ВК15а)	7,3	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	реконструкция
2.35.	Реконструкция водовода на г.п.Зверосовхоз ЮВС-РЧВ-Зверосовхоз	37,2	ДЦП "Социальное развитие села Мурманской области" на 2009-2012 г.г.	нет	источник не определен	реконструкция
3.36.	Строительство второй нитки водовода ВНС-1 г.п.Верхнетуломский-РЧВ	6,8	"Водоснабжение Мурманской области на 2008-2017г.г."	нет	источник не определен	новое строительство

3. Реконструкция водопроводных вводов социально-значимых объектов г.Мурманска

3.1.	ГУЗ "Мурманский областной перинатальный центр"	908	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.2.	Детский сад № 17	1312	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.3.	Детский сад № 67	1580	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.4.	Детский сад № 11	804	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.5.	Детский сад № 101	560	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.6.	Детский сад "Алые паруса"	707	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.7.	Детский сад "Олененок"	733	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.8.	Детский сад № 96"Северяночка"	915	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция

3.9.	Детский сад № 63, Детский сад "Теремок"	1476	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.10.	Специальная (коррекционная) школа-интернат среднего общего образования № 1	992	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.11.	МОУ СОШ №28	785	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.12.	МОУ СОШ №4	785	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.13.	МОУ СОШ №19	1648	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.14.	МОУ СОШ №27	1621	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.15.	МОУ СОШ №25	1621	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.16.	Лицей № 1	891	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.17.	МОУ СОШ №26	1716	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.18.	МОУ СОШ №11	1557	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.19.	МОУ СОШ №43	734	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.20.	ДЮСШ № 13	1257	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.21.	Профессиональный лицей № 6	2253	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.22.	Школа искусств	1246	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
3.23.	8 жилых домов, пожарная часть, общежитие, здание МИ ФНС, Кольского РОВД	7350	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция

4. Установка систем доочистки питьевой воды с монтажом водоочистных сорбционных фильтров непосредственно перед водоразбором на объектах социальной сферы

4.1.	ГУЗ "Мурманский областной перинатальный центр"	155	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
4.2.	МУЗ "Роддом № 1 г.Мурманска"	155	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
4.3.	МУЗ "Роддом № 3 г.Мурманска"	52	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция
4.4.	Школа-интернат (п.Минькино)	550	План мероприятий по реализации партийного проекта "Чистая вода"	нет	источник не определен	реконструкция

5. Объекты канализации

5.1.	Строительство здания УФО очищенных на КОС г.п. Молочный Кольского района Мурманской обл. сточных вод с реконструкцией системы их обеззараживания	11	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	ПСД, экспертиза	86% - областной бюджет, 16% - собственные средства предприятия	новое строительство
5.2.	Переключение выпуска № 6 на ОСК Северного р-на	6,40	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	ПСД	собственные средства предприятия	новое строительство
5.3.	Реконструкция напорных коллекторов от КНС № 5	25,50	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
5.4.	Строительство самотечного коллектора к КНС 5	25,50	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
5.5.	Переключение выпуска № 7 на ОСК Северного р-на	4,50	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	ПСД	собственные средства предприятия	новое строительство
5.6.	Переключение выпусков №№ 4,5 СМП на ОСК Северного р-на (трассы, КНС)	183,30	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
5.7.	Строительство ГНС в районе 5-го причала Торгового порта	456,00	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	ПСД, гос. экспертиза	областной бюджет - 100%	новое строительство
5.8.	Строительство Северных ОСК полной биологической очистки	5724,70	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
5.9.	Строительство полигона хранения и компостирования осадка (мкр-н Дровяное)	35,00	"Отходы" на 2009-2013г.г.	нет	областной бюджет - 100%	новое строительство
5.10.	Строительство Южных ОСК	6596,3	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	ТЭО	областной бюджет - 100%	новое строительство
5.11.	Строительство ОСК мкр-на Абрам-мыс	187,4	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
5.12.	Строительство ОСК мкр-на Дровяное	234,2	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
5.13.	Строительство ОСК г.Кола	389,2	"Развитие ЖКК Мурманской области на 2003-2010г.г."	нет	источник не определен	новое строительство
5.14.	Строительство иловых площадок ОСК г.п.Шонгуй	6,9	Источник не определен	нет	источник не определен	новое строительство

5.15.	Реконструкция блока биологической очистки ОСК г.п.Шонгуй	60	Источник не определен	нет	источник не определен	новое строительство
5.16.	Модернизация сооружений биологической очистки сточных вод на ОСК г.п.Кильдинстрой	8,6	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
5.17.	Установка полнокомплектной КНС в г.п.Кильдинстрой взамен действующей	5	Источник не определен	нет	источник не определен	новое строительство
5.18.	Реконструкция ОСК г.п.Верхнетуломский	4,2	Источник не определен			реконструкция
5.19.	Реконструкция ОСК г.п.Молочный	20,5	ДЦП "Социальное развитие села Мурманской области" на 2009-2012 г.г.	нет	Источник не определен	реконструкция
5.20.	Реконструкция ОСК г.п.Мурмаши	13,7	Источник не определен			реконструкция
5.21.	Реконструкция иловых площадок ОСК г.п.Мурмаши	6,4	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
5.22.	Реконструкция ОСК Мурмаши-3 г.п.Мурмаши	8	Источник не определен			реконструкция
5.23.	Реконструкция канализационного дюкера через р.Кола	15,4	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
5.24.	Реконструкция канализационной сети г.Мурманска по ул.Марата (от пр.Кирова до пр.Ленина)	4,7	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
5.25.	Реконструкция канализационной сети г.Мурманска по ул.С.Перовской (от ул.Профсоюзов до С.Перовской, 3)	10,7	Производственная Программа ГОУП "Мурманскводоканал" на 2009-2011 г.г.	нет	собственные средства предприятия	реконструкция
	Реконструкция канализационного коллектора от ул.Морской до Лыжного пр.	13,6	Источник не определен			реконструкция

Декларация МУП г. Новосибирска "Горводоканал" о качестве питьевой воды, подаваемой системой хозяйственно-питьевого водоснабжения за 2008 год

Показатели качества	Единицы измерения	Нормативы СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая»	Нормативы, рекомендованные руководством ВОЗ (2004г.)	Результаты контроля	
				Предельные значения	Средние значения
1. Микробиологические и паразитологические показатели					
1.1. Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	-	0 - 20	5
1.2. Общие колиформные бактерии	число бактерий в 100 мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
1.3. Термотолерантные колиформные бак-терии	число бактерий в 100 мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
1.4. Колифаги	БОЕ в 100 мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
1.5. Споры сульфитредуцирующих клостридий	число спор в 20 мл	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
1.6. Цисты лямблий	число цист в 50 л	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
1.7. Ооцисты криптоспоридий	число цист в 50 л	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
1.8. Патогенные яйца и личинки гельминтов	число яиц в 50 л	отсутствие	отсутствие	отсутствие	отсутствие
2. Органолептические показатели					
2.1. Мутность (по каолину)	мг/л	1,5	-	0,15 – 0,8	0,40
2.2. Цветность	град.	20	-	5 – 10	5
2.3. Запах	балл	2	-	0 – 1	1
2.4. Привкус	балл	2	-	0	0
3. Обобщенные показатели					
3.1. Водородный показатель	pH	6 – 9	-	7,46 – 7,96	7,7
3.2. Сухой остаток	мг/л	1000	-	92 –193	115
3.3. Жесткость общая	ОЖ	7	-	1,5 – 3,2	2,3
3.4. Щелочность	ммоль/л	не нормируется	-	1,4 – 3,0	2,1
3.5. Окисляемость	мгО/л	5	-	1,3 – 2,4	2,0
3.6. Фенол	мг/л	0,001	-	< 0,0005	< 0,0005
3.7. Нефтепродукты	мг/л	0,1	-	< 0,005	< 0,005
3.8. АПАВ	мг/л	0,5	-	< 0,025	< 0,025
4. Неорганические вещества					
4.1. Хлор остаточный свободный	мг/л	0,3 – 0,5*	0,5*	0,3 – 0,5*	0,44*
4.2. Растворенный кислород	мг/л	не нормируется	-	7,2 – 14,1	10,3
4.3. Хлорид-ион	мг/л	350	-	4,5 – 9,0	6,6
4.4. Сульфат-ион	мг/л	500	-	6,0 – 19,8	9,0
4.5. Нитрит-ион	мг/л	3	3	< 0,003	< 0,003
4.6. Нитрат-ион	мг/л	45	50	< 0,20 – 3,5	1,1
4.7. Фторид-ион	мг/л	1,5	1,5	0,1 – 0,18	0,13
4.8. Фосфат-ион	мг/л	3,5	-	< 0,20	< 0,20
4.9. Аммоний-ион	мг/л	2,0 (по азоту)	-	< 0,05	< 0,05
4.10. Кальций	мг/л	не нормируется	-	20 – 60	36,2

4.11. Магний	мг/л	не нормируется	-	3,8 – 14,9	5,6
4.12. Натрий	мг/л	200	-	3,3 – 16,5	6,2
4.13. Калий	мг/л	не нормируется	-	0,74 – 2,56	1,1
4.14. Литий	мг/л	0,03	-	0,02	0,02
4.15. Стронций	мг/л	7,0	-	0,09-0,38	0,17
4.16. Барий	мг/л	0,1	0,7	0,011-0,038	0,02
4.17. Алюминий	мг/л	0,5	0,1	0,012 – 0,17	0,06
4.18. Железо	мг/л	0,3	-	0,05 – 0,2	0,07
4.19. Марганец	мг/л	0,1	0,4	0,001 – 0,0086	0,004
4.20. Медь	мг/л	1	2	0,0015 – 0,007	0,003
4.21. Цинк	мг/л	5	-	< 0,005 – 0,01	0,007
4.22. Кадмий	мг/л	0,001	0,003	< 0,0001	< 0,0001
4.23. Бериллий	мг/л	0,0002	-	< 0,0001	< 0,0001
4.24. Хром	мг/л	0,05 (Cr6+)	0,05 (Cr общ.)	< 0,001	< 0,001
4.25. Никель	мг/л	0,1	0,07	< 0,001	< 0,001
4.26. Мышьяк	мг/л	0,05	0,01	< 0,005	< 0,005
4.27. Свинец	мг/л	0,03	0,01	< 0,001-0,0027	0,0012
4.28. Бор	мг/л	0,5	0,5	< 0,01-0,027	0,011
4.29. Кобальт	мг/л	0,1	-	< 0,001	< 0,001
4.30. Кремний	мг/л	10	-	0,56-2,8	2,6
4.31. Титан	мг/л	-	-	< 0,001-0,003	0,0012
4.32. Ванадий	мг/л	0,1	-	< 0,001-0,002	0,0012
5. Показатели радиоактивного загрязнения					
5.1. Общая бета-радиоактивность	Бк/л	1	1	< 0,1	< 0,1
5.2. Общая альфа-радиоактивность	Бк/л	0,1	1	0,01– 0,08	0,04
6. Органические соединения					
6.1. Хлористый метилен (дихлорметан)	мг/л	7,5	0,02	< 0,001	< 0,001
6.2. Хлороформ	мг/л	0,2	0,3	0,02 – 0,19	0,09
6.3. 1,2-Дихлорэтан (хлористый этилен)	мг/л	-	0,03	< 0,0005	< 0,0005
6.4. Четыреххлористый углерод	мг/л	0,006	0,004	< 0,0006 – 0,002	0,0009
6.5. Тетрахлорэтилен	мг/л	-	0,04	< 0,0006	< 0,0006
6.6. Трихлорэтилен	мг/л	-	0,02	< 0,0015	< 0,0015
6.7. Дихлорбромметан	мг/л	0,03	0,06	0,0011 – 0,0065	0,0032
6.8. Дибромхлорметан	мг/л	0,03	0,1	< 0,001	< 0,001
6.9. Линдан	мг/л	0,002	0,002	< 0,0001	< 0,0001
6.10. ДДТ	мг/л	0,002	0,001	< 0,0001	< 0,0001
6.11. Бенз(а)пирен	мг/л	0,000005	0,0007	< 0,000001	< 0,000001

Примечания:

1. Контроль проводился ведомственной аккредитованной лабораторией в соответствии с рабочей производственной программой, согласованной с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новосибирской области и утверждённой начальником департамента энергетики, жилищного и коммунального хозяйства г. Новосибирска по 68 показателям.
2. * – на выходе с водоочистных сооружений.
3. Всемирная организация здравоохранения Женева (ВОЗ) – специализированное учреждение Организации Объединенных Наций, разработавшее руководство по контролю качества питьевой воды.
4. Санитарные правила и нормы (СанПиН) 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. – Государственная система санитарно – эпидемиологического нормирования Российской Федерации.
5. Значок < означает предел обнаружения вещества лабораторными приборами.
6. Металлы определялись по методике ЦВ 3.19.08-96 «А». Методика измерений массовых концентраций металлов методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой в питьевой, природной, сточных водах и атмосферных осадках.

МУП г. Новосибирска "Горводоканал" информирует потребителей коммунальной системы водо-снабжения города Новосибирска о качестве питьевой воды и ее соответствии установленным стандартам.

Источником водоснабжения является река Обь, относящаяся (в месте забора воды) ко второму классу по СанПиН 2.1.4.980-00 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила их выбора». На сегодня водоснабжение осуществляется четырьмя насосно-фильтровальными станциями, обеспечивающими подачу 800 тыс. м³ в сутки, через водопроводные сети протяженностью 1591 км. На водозаборных станциях вода проходит через сороудерживающие решетки и сетки, а далее на водоочистных сооружениях производится физико-химическая очистка природной воды по двухступенчатой схеме - обработка реагентами, отстаивание и фильтрование. После чего вода обеззараживается до требуемых (п.4.1. таблицы качества воды) нормативов и выдерживается не менее 30 минут в резервуарах чистой воды до подачи в водопроводную сеть города. Контроль качества воды на водоочистных сооружениях и водопроводных сетях города ведется центральной химико-бактериологической лабораторией водопровода (ЦХБЛВ) МУП г. Новосибирска "Горводоканал" по графикам, согласованным с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Новосибирской области, которое так же осуществляет государственный контроль качества воды.

Анализируя декларацию качества воды, проведенной по утвержденной программе в течение года, можно с уверенностью сказать, что превышения санитарно-гигиенических нормативов в хозяйственно питьевой воде, выходящей с насосно-фильтровальных станций, и в водопроводной сети г. Новосибирска нет.

Перечень мероприятий из инвестиционной Программы МУП г. Новосибирска «Горводоканал» «Развитие систем водо-снабжения и водоотведения» на 2007 – 2011 гг. по разделу «Чистая вода»

№ п.	Мероприятие	Объем финансирования в ценах 2006 г.*, млн. руб-лей	Освоение финансовых средств, млн. рублей					Срок реализации, год	Источник финансирования		Обоснование эффективности
			I этап			II этап			плата за подключение, млн. руб	надбавка к тарифу, млн. руб	
			2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.				
1. Объекты водоснабжения											
1.1	Строительство первого пускового комплекса вто-рой очереди насосно-фильтровальной станции № 1 производительностью 100 тыс. куб. м/сутки	400,00	80,00	100,00	220,00	-	-	2007 - 2009	400,00	-	Увеличение мощности водопровода и надежности обеспечения питьевой водой, улучшение качества воды левобережной части города Новосибирска
1.2	Строительство резервуара чистой воды объемом 20 тыс. куб. м на насосно-фильтровальной станции № 3	100,00	-	-	-	50,00	50,00	2010 - 2011	100,00	-	Создание резервной мощности водопровода правобережной части города

1.3	Реконструкция водозаборов насосно-фильтровальных станций № 1, 5	350,00	71,70	40,00	40,00	98,00	100,30	2007 - 2011	-	350,00	Повышение надежности работы водозаборов при низких уровнях воды в реке Оби
1.4	Строительство сооружений по очистке промывных вод на насосно-фильтровальной станции № 1	100,00	10,00	42,00	48,00	-	-	2007 - 2009	-	100,00	Энергосбережение, экономия промывной воды, снижение затрат на уплату водного налога
1.5	Устройство рыбозащитных сооружений на водозаборных ковшах насосно-фильтровальных станций № 1, 5	30,00	30,00	-	-	-	-	2007	-	30,00	Улучшение экологической ситуации
1.6	Внедрение ультрафиолетового обеззараживания воды на насосно-фильтровальных станциях № 1, 5	450,00	-	50,00	44,00	176,00	180,00	2008 - 2011	-	450,00	Повышение качества воды, предотвращение биологического загрязнения системы водоснабжения
1.7	Завершение строительства водовода Верхней зоны Д 1000 мм, протяженностью 6 км для обеспечения водоснабжения жилого района «Родники» (без сооружений инженерной инфраструктуры)	213,00	80,00	60,00	73,00	-	-	2007 - 2009	213,00	-	Создание резервной пропускной способности системы водоснабжения для развития жилого района «Родники»
1.8	Завершение строительства водовода от насосно-фильтровальной станции № 5 до Стрелочного завода Д 1000 мм, протяженностью 0,6 км	63,00	-	63,00	-	-	-	2008	63,00	-	Создание резервной пропускной способности системы водоснабжения Первомайского и Советского районов
1.9	Строительство водозабора подземных вод производительностью 50 тыс. куб. м/сутки	200,00	-	-	-	100,00	100,00	2010 - 2011	200,00	-	Создание резервного водоснабжения города при чрезвычайных ситуациях
1.10	Создание автоматизированных систем управления технологическими процессами. Автоматизация промывки фильтров на насосно-фильтровальных станциях № 1, 5	150,00	20,00	20,00	20,00	40,00	50,00	2007 - 2011	-	150,00	Оперативный контроль и корректировка работы насоснофильтровальных станций, в том числе при резком изменении свойств воды. Экономия расхода реагентов, энергоресурсов, потребления промывной воды и увеличение ресурса работы оборудования

Информация к сводному докладу «Крупный город и «чистая вода»: опыт проблемы, практика решений» в городе Ростове-на-Дону

1. Общие вопросы организации водоснабжения



Общая информация об организации коммунального комплекса

Полное официальное наименование организации коммунального комплекса занимающееся вопросами водоснабжения и водоотведения (очисткой питьевой воды, содержанием и ремонтом водопроводов, канализации, организация работы с населением, малыми, средними и крупными водопользователями)	Открытое акционерное общество «Производственное объединение Водоканал города Ростова-на-Дону»
Место нахождения организации коммунального комплекса	344019 г. Ростов-на-Дону, ул. М. Горького, 293
Дата государственной регистрации	Дата регистрации предприятия – 10 августа 2005 года, номер регистрационного свидетельства 1056167043470, орган зарегистрировавшего предприятие инспекция ФНС России по Пролетарскому району города Ростова-на-Дону.
Доля государственной (муниципальной собственности)	100 %
Ф.И.О. руководителя (контактные телефоны)	Тараско Александр Иванович (863) 263-25-80
Размер уставного капитала	Размер уставного капитала составляет 313969780 (триста тринадцать миллионов девятьсот шестьдесят девять тысяч семьсот восемьдесят рублей и разделен на 31 396 978 (тридцать один миллион триста девяносто шесть тысяч девятьсот семьдесят штук именных обыкновенных акций. Номинальная стоимость одной акции – 10 (десять) рублей. Все акции имеют одинаковую номинальную стоимость. Выпуск акций осуществляется в бездокументарной форме.

Держатели крупных пакетов акций (для акционерных обществ)	Владельцем 100 % (сто процентов) именных обыкновенных акций является Департамент имущественно-земельных отношений Администрации города Ростова-на-Дону.
Дочерние предприятия	ООО «ЛОТ» (автотранспортное предприятие), ООО «Водоканалстройкомплект», ЗАО «Азово-Балтийская Водная Компания» (абонентская служба)
Перечень основных видов деятельности	Общество создано в целях удовлетворения общественных потребностей в результатах его деятельности и получения им прибыли. Для достижения намеченных целей, Общество осуществляет в установленном действующим законодательством порядке следующие виды деятельности: - сбор, очистка и распределение воды населению, коммунально-бытовым предприятиям, предприятиям промышленности, исходя из проектных мощностей централизованной системы коммунального водоснабжения; - сбор, удаление, обработка сточных вод и отходов, исходя из проектных мощностей централизованной системы коммунальной канализации; - эксплуатация и обслуживание объектов водопроводно-канализационного хозяйства; - ликвидация аварийных ситуаций на уличных и дворовых сетях водоснабжения, канализации и системах отопления; - ремонт и монтаж приборов и узлов учета потребляемой воды и сбрасываемых сточных вод; - выполнение текущего и капитального ремонта объектов водопроводно-канализационного хозяйства, систем отопления, оборудования и автотранспорта; - научные исследования и разработки в области водопроводно-канализационного хозяйства, энергосбережения и экологии; - разработка и внедрение новых прогрессивных форм и методов обслуживания населения; - формирование экологической культуры населения; - оптовая и розничная торговля, посредническая деятельность; - благоустройство территорий; - земляные работы; - производство и реализация строительных материалов; - оказание инжиниринговых услуг; - производство общестроительных, монтажных и отделочных работ; - информационно-консультационная деятельность; - внедренческая деятельность, инновационная деятельность; - посредническая, брокерская и дилерская деятельность; - оказание маркетинговых услуг; - услуги генерального подряда; - сбор и обработка вторичного сырья и отходов производства; - внешнеэкономическая деятельность; - перевозка грузов автомобильным транспортом; - информационно-издательская деятельность; - осуществление других работ и оказание других услуг, не запрещенных и не противоречащих действующему законодательству РФ. Общество вправе осуществлять иные виды деятельности, не запрещенные действующим законодательством Российской Федерации. Сделки, выходящие за рамки уставной деятельности, но не противоречащие действующему законодательству, являются действительными. Право Общества осуществлять деятельность, на которую в соответствии с действующим законодательством требуется специальное разрешение - лицензия, возникает у Общества с момента ее получения и прекращается по истечении срока ее действия, если иное не установлено действующим законодательством. Общество осуществляет свою деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативно-правовыми актами Ростовской области, органов местного самоуправления г.Ростова-на-Дону и настоящим Уставом.
Численность занятых	1226 человек.

С 1835 года, после закрытия Ростовской крепости, Городская Дума приступила к разработке планов водоснабжения г. Ростова-на-Дону. Основой водоснабжения являлись водонапорные башни и служба водовозов, развозивших воду по городу населением 10 тыс. человек.

Первый проект ростовского водопровода был разработан в 1847 г на производительность 50 тыс. ведер воды в год, который был реализован к 1865 году. Но уже к 1887 г. мощность водопровода не обеспечивала потребностей города, и в период с 1895 по 1907 год водопровод был расширен до производительности 200 тыс. ведер воды.

После окончания гражданской войны водопровод был полностью восстановлен к концу 1924г. и был образован коммунальный трест «Водоканализация», который является родоначальником ОАО «ПО Водоканал г. Ростова-на-Дону». После слияния городов Ростова и Нахичевани в период с 1927 по 1934 года была построена первая очередь городского водопровода, которая работает и сегодня. Производительность составила 103 тыс. м3/сут. В 1964 и 1985 годах году были построены водопроводные очистные сооружения в пос. Александровка производительностью 320 тыс. м3 в сутки, проектная производительность очистных сооружений водопровода достигла 423 тыс. м3/ сут.

Река Дон является единственным источником воды в городе Ростове-на-Дону. При скорости течения 600 м3/с она с легкостью удовлетворяет потребности города, но, являясь единственным источником, может быть подвержена загрязнению.

Почти на всем протяжении р. Дон имеет разработанную долину с широкой поймой, изобилующей протоками (ериками), рукавами, староречьем. Ширина р. Дон 308-347 м, средняя глубина 3,5-5,5 м, наибольшая 16-17 м. В настоящее время годовой сток р. Дон равен в среднем 23 км3 (против 29 км3 до зарегулирования). В многоводные годы годовой сток увеличивается до 43 км3 (против 53 км3 до зарегулирования).

Вода забирается из реки, выше по течению, где расположена основная часть города, и очищается на двух водоочистных сооружениях, и поступает в систему водоснабжения города.

Задача ОАО «ПО Водоканал» — обеспечение населения г.г. Ростова-на-Дону, Батайска, Аксая и прилегающих населенных пунктов качественной питьевой водой, обеспечение промышленных предприятий и организаций города водой для производственных нужд, целей пожаротушения, а также оказание услуг по приему, отводу и очистке сточных вод. Потребителей услуг ОАО «ПО Водоканал» можно классифицировать следующим образом:

- население;
- предприятия, учреждения, организации, предприниматели (таблица 1).

Потребители услуг ОАО «ПО Водоканал»

№ п/п	Вид жилого фонда	Наличие (отсутствие) прибора учета	Примечание
1.	Муниципальный жилой фонд	Не имеющие приборов учета	Оплачивают по единой квитанции. Производится расщепление платежа в ЕИРЦ (единый информационно-расчетный центр). ОАО «ПО Водоканал» ведет начисления платы по каждому абоненту –владельцу квартиры.
		Имеющие приборы учета	
2.	Ведомственный жилой фонд	Не имеющие приборов учета	Оплата по нормам водопотребления и договору с балансодержателем жилого дома.
		Имеющие приборы учета	Оплата по водомеру и договору с балансодержателем жилого дома.
3.	ЖСК, ТСЖ	Не имеет значения	Договор напрямую с ЖСК, ТСЖ. Абонентом числится ЖСК, ТСЖ. Расчеты ведутся с ЖСК, ТСЖ. Начисления по л/с ЖСК, ТСЖ ведутся по общему прибору учета.
4.	Частный жилой фонд	Не имеющие приборов учета	Оплачивают по единой квитанции. Производится расщепление платежа в ЕИРЦ. ОАО «ПО Водоканал» ведет начисления по каждому абоненту –владельцу жилого дома.
		Имеющие приборы учета	
5.	Предприятия, организации и пр.	Не имеет значения	Договор напрямую с водопотребителем. Абонентом числится водопотребитель. Расчеты ведутся с абонентом.

Так как производителей бутылированной воды, как альтернативного источника питьевой воды, считать конкурентами нецелесообразно, ОАО «ПО Водоканал» является единственным в г. Ростове-на-Дону поставщиком услуг водоснабжения и водоотведения.

Вода в город подается круглосуточно. Относительно сезонности оказываемых услуг ОАО «ПО Водоканал» - данная характеристика потребления услуг водоснабжения и водоотведения наиболее характерна для первой группы потребителей, т.е. для населения, что обусловлено, прежде всего, увеличением потребления воды в период поливного летнего сезона в период высоких температур воздуха и низкого уровня атмосферных осадков.

В соответствии с данными статистического сборника «Административно-территориальное деление и численность населения Ростовской области» на 01.01.2008 г. рассчитан объем воды для населения. Численность г. Ростова-на-Дону по состоянию на 01.01.2008 г. составляет 1048,7 тыс.человек, г. Батайск – 101,2 тыс. чел., Аксай - 36,2 тыс.чел. Норматив водопо-требления, утвержденный постановлением Мэра г. Ростова-на-Дону от 07.12.2006 г. № 1404 составляет в среднем 240 литров на человека:

Прогнозируемая численность населения на 2009 год:

- г. Ростов-на-Дону: $1048,7 \times 1,0275 = 1077,55$ тыс.чел.
- г. Батайск: $101,2 \times 1,049 = 106,19$ тыс.чел.
- г. Аксай: $36,2 \times 1,049 = 37,98$ тыс.чел.

Объем питьевой воды для водоснабжения населения:

г. Ростов-на-Дону: $1077,55 \times 240 \times 365 = 94393,3$ тыс.м³ в год,

г. Батайск: $106,19 \times 240 \times 365 = 9242,5$ тыс.м³ в год,

г. Аксай: $37,98 \times 240 \times 365 = 3327,6$ тыс.м³ в год,

где: 1077,55; 106,19; 37,98 – прогноз численности населения городов Ростова-на-Дону, Батайска и Аксая в тыс. человек;

240 – норматив водопотребления в литрах на 1 человека;

365 – количество дней в году.

Нормативный объем питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды для населения городов Ростова-на-Дону, Аксая и Батайска составляет 106963,4 тыс.м³ без учета горячего водоснабжения.

В 2008 году и по настоящее время питьевая вода, поступающая в водопроводную сеть города с очистных сооружений водопровода 100 % соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Для достижения высоких показателей качества очистки воды, применяется прогрессивная технология совместной обработки воды двумя реагентами (ВПК-402 и оксихлоритом алюминия). Обеззараживание питьевой воды происходит в соответствии с требованиями регламента и санитарными нормами. Содержание остаточного хлора в питьевой воде на выходе из сооружений не превышает 1,2 мл/л.

Основное негативное влияние на качество питьевой воды происходит в разводящих сетях города Ростова-на-Дону в связи с их высоким износом, более 70 % и как следствие высокая аварийность до 20 аварий в сутки, которые устраняются ремонтными бригадами ОАО «ПО Водоканал» в течение суток. После ликвидации аварийных ситуаций, проводятся мероприятия по интенсивной их промывке, с целью недопущения вторичных загрязнений в водородных сетях. В целом в 2008 году снижена аварийность на водопроводных сетях на 15 % по сравнению с 2007 годом.

Постановка и реализация проблемы «чистой воды» в городе

Питьевая вода, подаваемая в город, находится под постоянным контролем Центральной лаборатории ОАО «ПО Водоканал» и лаборатории Роспотребнадзора города Ростова-на-Дону. Лабораторный контроль питьевой воды в водопроводных сетях осуществляется в соответствии с утвержденным Роспотребнадзором графиком и точками отбора. Центральная лаборатория водопровода ОАО «ПО Водоканал» аккредитована в системе Аккредитации аналитических лабораторий на техническую компетентность для проведения работ по испытаниям в соответствии с областью аккредитации (выполнение химических, гидробиологических и микробиологических показателей качества воды природной, питьевой воды перед поступлением в распределительную сеть и сточной воды). Аттестат аккредитации № РОСС ту. 0001.511790 от 04.06.08., действителен до 21.05.2013 г. Но не весь объем исследований выполняет центральная лаборатория, показатели стронций, радиоактивность выполняет по договору ФГУ Центр гигиены и эпидемиологии.

Основные направления повышения качества питьевой воды, это сокращение аварийных ситуаций, снижение уровня износа водопроводных сетей. Для этих целей разрабатываются программы по перекладке аварийных участков. Примеры аварийных участков водопроводной сети.

За счет собственных средств ОАО «ПО Водоканал» проводятся мероприятия по снижению аварийности на сетях водопровода, при плане 2008 года 8,52 км пере-кладки аварийных участков, выполнено 14,4 км, т.е. на 69 % больше. На 2009 год запланировано выполнить замену 11,6 км водопроводных линий, что также сократит аварийные ситуации и как следствие приведет к снижению вторичного загрязнения питьевой воды в водопроводных сетях города.

План мероприятий по повышению эффективности деятельности

В дальнейших мероприятиях по снижению аварийности на сетях и увеличению надежности их работы предусмотрено:

1. Сокращение времени от поступления информации об аварии до её устранения. Ликвидация аварийной ситуации в течении суток.
2. Организация специальных бригад для ликвидации утечек, чистки колодцев, ремонта пожарных гидрантов, замене запорной арматуры.
3. Построение полной гидравлической модели сетей города, используя опыт проекта Северного жилого массива.
4. Введение зонирование сетей города и применение технологического зонального учета водопотребления.
5. Построение системы контрольных точек на сетях водопровода.
6. Продолжение работы по выявлению скрытых утечек и прорывов.
7. Повышение качества взаимодействия с ГИБДД, пожарными, коммунальными службами города.
8. Повышение контроля за качеством работы аварийных бригад, внедрение процедуры фотосъемки места проведения работ, внедрение системы GPS/GSM на аварийных машинах.
9. Дальнейшее внедрение систем частотного регулирования, плавного пуска, дистанционного управления насосными станциями.
10. Распространение положительного опыта г.Ростова-на-Дону на водоканал г.Батайска.

Проведена работа по выбору мест для создания контрольных точек на сетях города. Определены наиболее оптимальные места установки датчиков давления.

Анализ существующих проблем позволяет спрогнозировать три сценария реализации проекта производственных программы с учетом снижения аварийно-сти, достижения нормативных показателей потерь:

1. Кризисный: с 2009 года перекладки не проводятся, т.к. рост эксплуатационных затрат не позволит их осуществить. В 2006-2008 году затраты предприятия на восстановление и ремонт основных средств составляют в среднем 555 млн.руб, в том числе текущий ремонт – 355 млн. руб., перекладка 200 млн. руб.
2. Поддерживающий: В 2006-2008 году сценарные условия аналогичны предыдущему сценарию. Ежегодно перекладка сетей составляет 17 км.
3. Антикризисный: В 2006-2008 году сценарные условия аналогичны предыдущим сценариям.

С 2009 года затраты предприятия на восстановление и ремонт основных средств составят 1800 млн.руб, в том числе текущие ремонты и эксплуатация вновь принятых объектов (68 и 53 коллекторы и пр.) – 540 млн. руб. , перекладка 100 км сетей ежегодно на сумму 1260 млн. руб.

Предприятие предлагает реализацию третьего Антикризисного сценария: с 2009 года увеличить расходы на восстановление и ремонт основных средств. При этом затраты на текущий ремонт составят 540 млн.руб., расходы на перекладку сетей увеличатся до 1260млн.руб., в том числе за счет средств предприятия 860 млн.руб. (включая реализацию программы по снижению потерь в объеме 400 млн.руб.) за счет средств городского бюджета — 400 млн. руб. При таком объеме затрат динамика износа основных средств приблизится к необходимому тренду. В свою очередь это позволит говорить о снижении потерь в перспективе до 2025г с динамикой, близкой к указанной на приведенном ниже графике

Основными причинами роста тарифов являются:

Рост тарифов обусловлен увеличением стоимости ресурсов, потребляемых ОАО "ПО Водоканал" в процессе осуществления своей деятельности. Наиболее существенные факторы следующие:

1. Увеличение расходов на электроэнергию в 2006 году на 14%, в 2007 году - на 4%, в 2008 году - на 49%. Необходимо отметить, что потребление электроэнергии в натуральном выражении при этом не увеличилось.
2. Приведение в 2006 году расходов на заработную плату в соответствие с отраслевым тарифным соглашением (рост на 80%). Доля статьи в расходах предприятия составляет 12%.
3. Увеличение расходов на капитальный ремонт и реконструкцию ОС в 2006 году в 3 раза, в 2007 году на 21%, в 2008 году на 25%, обусловлено, прежде всего, высокой степенью изношенности объектов ВКХ.

Возможность снижения затрат

В настоящее время не представляется возможным значительного снижения затрат, так как еще на стадии тарифообразования устанавливаются жесткие рамки по всем видам затрат.

Вместе с тем, реализуемые в настоящее время крупные инвестиционные проекты позволят достигнуть существенных качественных изменений в работе систем водоснабжения и водоотведения уже в ближайшее время, что в свою очередь позволит снизить удельные затраты на оказание этих видов услуг.

Проводимая работа по оптимизации гидравлических режимов уже сейчас позволяет снизить расходы на электроэнергию, уменьшить количество порывов на сетях водопровода и, соответственно, затраты на их устранение, выявлять и оперативно устранять аварийные ситуации, не допуская длительного времени утечек воды.

В части затрат на химические реагенты, снижение затрат достигается за счет применения технологии совместного дозирования реагентов при очистке воды.

Отдельное внимание уделяется вопросам энергосбережения. Существенное снижение энергопотребления удалось получить за счет оптимизации загрузки оборудования уже в конце 2008 - начале 2009 года.

В приложении приведены мероприятия по выполнению работ замены аварийных сетей водопровода и канализации по сокращению непроизводительных потерь воды на сетях водопровода.

Водоотведение

Развитие системы канализации напрямую была связана с ростом системы водоснабжения города Ростова-на-Дону. Первый городской коллектор был построен в 1892 году и работает до сих пор. Очистные сооружения канализации начали строиться в начале 70-х годов и были введены в эксплуатацию в конце 1975г. В дальнейшем была построена вторая очередь ОСК и на сегодняшний день первая и вторая очередь ОСК обеспечивают очистку сточных вод г. Ростова-на-Дону и г. Батайска. Проектная производительность очистных сооружений канализации 313 тыс.м3 в сутки.

Наименование	Ед.изм.	За 2008 год
Водоотведение технологических, промывных вод от фильтров, отстойников ОС Центрального и Александровского водопроводов в б. Безымянная, Кизитеринка и ливневой коллектор к р. До без очистки, в т.ч.по выпускам:		12728,1
а)выпуск № 3	тыс.м3	1038,9
б)выпуск № 5	тыс.м3	11689,2
Водоотведение сточных вод в городскую канализацию на очистку, в том числе:	тыс.м3	103197,5
Водоотведение неучтенных расходов от населения	тыс.м3	7727,8
Водоотведение неучтенных расходов от прочих потребителей	тыс.м3	4323,9
от производственных и хоз.-бытовых нужд объектов ПО "Водоканал"	тыс.м3	868,7
Реализация , всего:	тыс.м3	88722,1
а). население	тыс.м3	65209,8
б). Прочие	тыс.м3	23512,3
от города Ростова-на-Дону, в т.ч.	тыс.м3	84720,8
-от населения	тыс.м3	62447,9
-бюджетным организациям	тыс.м3	8048,3
-от предприятий	тыс.м3	14224,6

в т.ч. от ведомственных водоисточников	тыс.м3	240,5
от г. Батайска, в том числе	тыс.м3	4001,3
-от населения	тыс.м3	2761,9
¹ -бюджетным организациям	тыс.м3	410,9
¹ -от предприятий	тыс.м3	828,5
Поступление сточных вод на ОСК	тыс.м3	102965,9
Обработка осадков на ОСК	тыс.м3	438,6
Сброс очищенных сточных вод в р. Дон по выпуску № 1	тыс.м3	102758,9

Сточные воды из города Ростова транспортируются к очистным сооружениям канализации по двум существующим дюкерам через реку Дон (см. рисунок 6). Главный трубопровод, проходящий по дну реки, расположен около устья притока – реки Темерник. Он обслуживает северную и северо-восточную часть города. Сточные воды из этого трубопровода подаются на главную насосную станцию (НС), которая расположена на южном берегу реки Дон. В настоящее время насосная станция в среднем поставляет ежедневно 215 000 м3/сутки сточных вод на очистные сооружения. Насосная станция не перегружена, поэтому весь поступающий поток перекачивается на ОСК.

В июле 2006 года введен в эксплуатацию канализационный коллектор № 68 глубокого заложения канализационной насосной станцией ГКНС-2.

Канализационный коллектор тоннельного типа построен от КНС «Север-ная - 1» до ГКНС-2 (новая канализационная насосная станция расположена на левом берегу р. Дон) общей протяженностью 6891,5 п.м., диаметром от 2,6 м до 3,2 м.

Пропускная способность коллектора 368 тыс. кубометров в сутки.

Коллектор № 68 предназначен для самотечной транспортировки сточных вод, собираемых с северной, восточной и центральной частей города.

Ввод в строй данного коллектора позволил:

- развивать жилищное строительство и промышленное производство в северной и северо-восточной частях города;
- улучшить канализование в центральной части города путем разгрузки существующих коллекторов и позволил вести ее реконструкцию в соответствии с Генеральным планом г. Ростова-на-Дону;
- выполнить консервацию КНС «Северная-1», провести реконструкцию существующих коллекторов, в первую очередь «Окружного» коллектора.
- прекратить сброс неочищенных сточных вод в р. Темерник в объеме 14 тыс.м3/сутки.

Сточные воды из западной части города перекачивает КНС «Гниловская-1» по напорному трубопроводу, проложенному по мосту через р. Дон непосредственно на ОСК. В настоящее время средний расход прокачиваемых канализационных вод составляет чуть менее 70 000 м3/сутки. На ОСК поступают также сточные воды из города Батайска, ориентировочно 11000 м3/сутки.

Очистные сооружения канализации (ОСК) расположены на левом берегу реки Дон в промышленной зоне юго-западной части города. Большая часть сточных вод из Ростова-на-Дону транспортируется по дюкерам через реку Дон, как описано выше, и поставляются на ОСК через ГКНС-1 и ГКНС-2. Кроме того, сточные воды подают непосредственно на ОСК с КНС «Гниловская-1», которая обслуживает западную часть города. Сточные воды из города Батайска, который находится на юге, также транспортируются к ОСК.

На ОСК имеются две равные по пропускной способности технологические линии очистки (1-ой и 2-ой очереди). Участок, на котором расположены ОСК, имеет потенциал для расширения производства. На нем можно расположить сооружения, мощность которых будет в два раза превышать сегодняшнюю мощность. Работа по расширению производства была начата несколько лет назад, но затем она была приостановлена из-за недостатка финансовых средств. Никаких планов по возобновлению строительства третьей очереди в ближайшем будущем не имеется.

Схема существующих очистных сооружений представлена на Рис. 7. Теоретически сооружения 1-ой и 2-ой очереди имеют одинаковую пропускную способность. 1-ая очередь реконструирована и имеет производительность 230 тыс.м3/сутки.

Расход поступающих сточных вод не регистрируется непрерывно, но информация о них поступает на основе показаний, снимаемых через определенные интервалы, на основе работающих насосов. Существующий средний поток сточных вод, подлежащих очистке, составляет ориентировочно 292000 м3/сутки, изменяясь в интервале от 280000 до 340000 м3/сутки. Суточный пиковый поток составляет более 360000 м3/сутки, что соответствует увеличению притока стоков на 10 % - 20 % при интенсивных атмосферных осадках.

На крупных предприятиях города Ростова-на-Дону имеются локальные системы очистки сточных вод.

- Очистные сооружения биологической очистки – ЗАО «Пивоварня Москва Эфес» - Ростовский филиал.
- Очистные сооружения с механической и реагентной очисткой:
- филиал ОАО «Пивоваренная компания «Балтика» - «Балтика-Ростов»;
- ООО «Юг Руси-Золотая семечка»;
- РЭРЗ – филиал ОАО «РЖД»;
- ОАО «10 подшипниковый завод»;
- ОАО «Гранит»;
- ЗАО «Эмпилс» и другие, всего 23 предприятия.

Контроль за очисткой сточных вод на очистных сооружениях канализации лабораторией контроля качества сточных вод согласно графика технологического контроля по 57 показателям. Отдельные показатели выполняются по договору в других лабораториях. Показатели – патогенная микрофлора, вирусологические исследования, суммарная объемная активность радионуклидов при совместном присутствии выполняются ФГУ «Центром гигиены и эпидемиологии в Ростовской области. Показатель ртуть выполняется ФГУ геологического предприятия «Южгеология». В 2008 году на выпуске очищенных сточных вод в р. Дон выполнено 3347 анализов, из них 99,6 % соответствуют нормативу.

В целях обеспечения условий поступательного развития системы водоснабжения и водоотведения города Ростова-на-Дону, Распоряжением Правительства РФ «Комплексная программа строительства и реконструкции объектов водоснабжения и водоотведения города Ростова-на-Дону и юго-запада Ростовской области» была включена в перечень инвестиционных проектов, реализуемых за счет средств Инвестиционного фонда РФ, подписано четырехстороннее соглашение о порядке ее реализации и финансирования. Общий объем субсидии, которые будут направлены в бюджет Ростовской области из Инвестфонда РФ на реализацию «Комплексной программы...», составит свыше 6 миллиардов 660 миллионов рублей. Это большая победа и администрации Ростовской области и города Ростова-на-Дону, и стратегического инвестора Водоканала ОАО «Евразийский», и коллектива ОАО «ПО Водоканал», которые с 2006 года реализовывали инвестиционный проект, продемонстрировав его жизнеспособность и важность для региона. Частный инвестор «Евразийский» уже вложил в реализацию программы свыше 2,2 миллиарда рублей.

В конце прошлого года Правительственная комиссия по отбору инвестиционных проектов, претендующих на софинансирование из Инвестфонда РФ, одобрила проект «Чистый Дон», имеющий огромное значение для экологии реки Дон и всего Азово-Черноморского бассейна. Он направлен на решение ряда проблем, связанных с несовершенством системы городской канализации Ростова-на-Дону, очистки сточных вод и утилизации отходов. В частности, предусматривается строительство блока ультрафиолетового обеззараживания сточных вод и завода по сжиганию осадка. Стоимость инвестпроекта составляет свыше 4 миллиардов 210 миллионов рублей, из которых частный партнер ООО «АБВК-Эко», входящий в группу компаний «Евразийский», направит 2 миллиарда 112 миллионов рублей.

Эти программы на годы вперед определяют направление деятельности Ростовского Водоканала. Подводя итоги 2008 года по реализации Инвестиционной программы, основными событиями которой явились, это ввод в эксплуатацию после реконструкции водопроводных насосных станции первого подъема № 3 и № 1, в которых заменены насосные агрегаты, электротехническое оборудование, запорная арматура, участки водоводов, что значительно повысило производительность станций. Достигнута стопроцентная стабильность их работы, полностью снят вопрос с обеспечением очистных сооружений сырой водой. За счет высокого КПД новых насосов удалось вывести часть насосов в резерв. Это уже дает значительную экономию электроэнергии и эксплуатационных затрат.

Построена и введена в эксплуатацию электролизная установка на очистных сооружениях Центрального водопровода. Пуск этого объекта позволил производить гипохлорит натрия для обеззараживания воды и отказаться от использования жидкого хлора в центре города, ликвидировав риск аварийных ситуаций.

Завершена реконструкция первого Восточного водовода от улицы Вересаева до улицы Российской, протяженностью более 2 км.; введен в эксплуатацию участок Северного водовода диаметром 1000 мм, другие водоводы. Выполнен большой объем работ по замене водопроводных вводов, установке пожарных гидрантов, перекладке сетей водопровода и канализации.

Все это дало возможность существенно улучшить водоснабжение Ростова-на-Дону, сократить количество аварийных ситуаций на сетях, снизить потери от утечек.

2008 год прошел в Водоканале под знаком новых технологий, внедрения научных методов организации производства, модернизации материально-технической базы, которые стали возможны благодаря усилиям ОАО «Евразийский», поддержке администраций Ростовской области и Ростова-на-Дону и направлены на дальнейшее повышение качества водоснабжения и водоотведения в интересах потребителей, каждой ростовской семьи.

Впервые в 2008 году прошли заседания научно-технического совета ОАО «Вода Ростова». Начата эксплуатация автоматизированной системы дистанционного контроля и управления технологическими процессами водоснабжения. Рекомендации Дирекции по оптимизации гидравлических режимов позволяют оперативно перераспределять потоки воды, перестраивать систему водоснабжения. В практике ремонтных работ получили широкое применение ремонтные комплекты, используется «световая башня».

Совершенствование организации труда, внедрение новых технологий позволили Водоканалу и в прошлом году летом, и в 2009 году в зимний период, без осложнений проходить сезонные температурные пики. Этому способствовало и пополнение ООО «ЛОТ» (автотранспортное предприятие) новой специальной и автотранспортной техникой благодаря ОАО «Евразийский». В 2008 году приобретены свыше полусотни единиц техники, в том числе экскаваторы, баровые установки, машины для аварийно-восстановительных работ, а также комбинированная дорожная машина. 200 машин оборудованы приборами системы спутникового контроля.

Наступивший год предстоит на протяжении по объемам стоящих перед Ростовским Водоканалом задач. Только частный инвестор ОАО «Евразийский» направит в 2009 году на реализацию «Комплексной программы...» 976 миллионов рублей. Основные направления освоения средств это в первую очередь завершение разработки проектно-сметной документации на строительство нового водозабора в районе хутора Дугино с очистными сооружениями и водоводами, дальнейшая реконструкция сетей водоснабжения и водоотведения, реализация программы сокращения потерь воды, внедрение высоко технологичных программ учета, как например, автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).



Перечень мероприятий Программы, краткая характеристика, ожидаемые результаты и этапы реализации по объектам водоснабжения

Объект	Наименование мероприятия	Краткая характеристика проблемы	Ожидаемый результат	Финансовая потребность мероприятия, млн.руб.	Оценка финансовых потребностей по годам, млн. руб.			Источники
					2009г.	2010г.	2011г.	
1. Сооружения водоснабжения								
Водозаборный узел №10	Строительство резервуара чистой воды емкостью 1000куб. м		Пуск в эксплуатацию резервуара обеспечит надежность водоснабжения мкр. «Занарье».	9,44	9,44	—	—	плата за подключение
	Монтаж бактерицидной установки и прокладка трубопроводов на станции обеззараживания.	Две скважины №29, 30 выведены из эксплуатации из-за высокого содержания железа и марганца. Для пуска в эксплуатацию этих скважин необходимо строительство станции обезжелезивания и станции обеззараживания	Повышение качества предоставляемых услуг. Пуск в эксплуатацию скважин позволит перераспределить мощности водопровода и обеспечить водоснабжение строящегося жилого мкр. «Ивановские дворики» (1-я, 2-я очереди).	3,98	3,98	—	—	плата за подключение
	Строительство станции обезжелезивания.			51,63	—	—	51,63	Областные бюджетные средства
Водозаборный узел №5	2.1.Строительство резервуара чистой воды емкостью 2000 куб. м		Пуск в эксплуатацию резервуара обеспечит надежность водоснабжения центральной части города и возможность подключения к сетям водоснабжения вновь строящихся объектов.	12,54	12,54	—	—	плата за подключение
Водозаборный узел №13, 15	Приобретение и монтаж ЧРП		Повышение надежности функционирования городской водопроводной сети за счет стабилизации напоров. Сокращение удельных расходов энергетических ресурсов.	1,18	1,18	—	—	Прибыль предприятия
ИТОГО по сооружениям				78,77	27,14	—	51,63	
2. Сети водоснабжения								

Мкр. им. Ногина	Строительство водовода d=200 мм 281,0 п.м и d=150мм 2791,0 п.м от арт. скв.№22 до ул.Пограничная	Для надежного водоснабжения мкр. им. Ногина необходима реконструкция сетей водоснабжения	Надежность функционирования системы водоснабжения мкр. им. Ногина. Возможность подключения вновь строящихся объектов.	11,21	–	11,21	–	плата за подключение
	Строительство участка водопровода d=150мм 600,0 п.м от ул. Фрунзе до Бутурлинского переулка			2,21	–	2,21	–	плата за подключение
	Строительство участка водопровода d=150мм 90,0п.м от ул. Фрунзе до ул. Стадионная			0,38	–	0,38	–	плата за подключение
	Строительство участка водопровода d=200мм 193,0 п.м. по ул. Дзержинского			1,11	–	–	1,11	плата за подключение
	Строительство участка водопровода d=200мм 70,0 п.м по ул. Текстильная			0,68	–	–	0,68	плата за подключение
	Строительство участка водопровода d=250мм 84 п.м. ул.Ногина			0,86	–	–	0,86	плата за подключение
	Строительство участка водопровода d=150мм 183,5 п.м. и d=200 мм 30,0 п.м. по ул. Ногина			1,31	–	–	1,31	плата за подключение
Итого по сетям				17,76	–	13,8	3,96	
	Приобретение новой автомобильной техники		Улучшение условий труда производственного персонала и повышение безопасности работ	27,73	6,02	6,02	6,02 9,67	амортизационные отчисления прибыль предприятия
ВСЕГО по водоснабжению в т. ч.				124,26 51,63 43,72 18,06 10,85	33,16 – 25,96 6,02 1,18	19,82 – 13,8 6,02 –	71,28 51,63 3,96 6,02 9,67	обл. бюдж. ср-ва плата за подключение амортизационные отчисления прибыль предприятия

Перечень мероприятий Программы, краткая характеристика, ожидаемые результаты и этапы реализации по объектам водоотведения

Объект	Наименование мероприятия	Краткая характеристика проблемы	Ожидаемый результат	Финансовая потребность мероприятия, млн. руб.	Оценка финансовых потребностей по годам, млн. руб.			Источники финансирования
					2009г.	2010г.	2011г.	
1. Сооружения водоотведения								
Канализационная насосная станция №1	Модернизация технологического оборудования	Установленное насосное оборудование имеет износ 100%. КНС работает неэффективно с низким КПД. Высок риск аварийности.	Реализация мероприятия позволит повысить надежность водоотведения центральной части города. Подключение вновь строящихся объектов к системе водоотведения. Экологическая безопасность объекта.	4,72	4,72	–	–	плата за подключение
Канализационная насосная станция №2	Модернизация технологического оборудования	Установленное насосное оборудование имеет износ 100%. КНС работает неэффективно с низким КПД. Высок риск аварийности.	Реализация мероприятия позволит повысить надежность водоотведения мкр.им.Ногина. Подключение вновь строящихся объектов к системе водоотведения. Экологическая безопасность объекта.	4,72	-	4,72	–	плата за подключение
КНС №№ 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	Приобретение и монтаж установок плавного пуска	Изношенность напорных коллекторов. Высок риск аварийности.	Увеличение срока службы оборудования. Повышение надежности функционирования напорных коллекторов.	5,02	1,32 1,19	1,32 1,19	– –	Плата за подключение прибыль предприятия
ИТОГО по сооружениям				14,46	7,23	7,23	–	
2. Сети водоотведения								
Мкр. им. Ногина	Строительство напорного коллектора d=400мм 3600,0 п.м от КНС №2.	Напорный коллектор d=300мм от КНС находится в аварийном состоянии.	Строительство нового напорного коллектора d=400мм по существующей трассе, используя метод разрушения позволит обеспечить надежное водоотведение мкр. им. Ногина и обеспечит подключение вновь строящихся объектов к системе водоотведения. Экологическая безопасность объекта.	55,76	–	–	55,76	плата за подключение
Итого по сетям				55,76	–	–	55,76	
ВСЕГО по водоотведению, в т.ч.				70,22	7,23	7,23	55,76	плата за подключение амортизационные отчисления прибыль предприятия
				67.84	6.04	6.04	55.76	
				– 2.38	– 1.19	– 1.19	– –	