

Инвестиционная программа МУП г.Костромы «Костромагорводоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения г.Костромы на 2010-2013г.г.

Утверждена
решением Думы
города Костромы
от 15 июля 2010 г. N 90

**ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРОГРАММА
МУНИЦИПАЛЬНОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ГОРОДА КОСТРОМЫ
«КОСТРОМАГОРВОДОКАНАЛ» ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
И ВОДООТВЕДЕНИЯ на 2010 - 2013 ГОДЫ**

Паспорт инвестиционной программы

1.	Наименование Инвестиционной программы	Инвестиционная программа муниципального унитарного предприятия города Костромы «Костромагорводоканал» (далее – МУП «Костромагорводоканал») по развитию систем водоснабжения и водоотведения города Кострома на 2010 - 2013 год (далее – Инвестиционная программа)
2.	Основание для разработки Инвестиционной программы	<ol style="list-style-type: none">1. Градостроительный кодекс Российской Федерации;2. Федеральный Закон от 6 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;3. Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;4. Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Кострома на 2010 - 2013 год, утвержденная решением Думы города Костромы от 24 декабря 2009 года №97;5. Техническое задание на разработку Инвестиционной программы, утвержденное постановлением Администрации города Костромы от 30 декабря 2009 года № 2370
3.	Заказчик Инвестиционной программы	Администрация города Костромы
4.	Разработчик Инвестиционной программы	МУП «Костромагорводоканал»
5.	Исполнитель Инвестиционной программы	МУП «Костромагорводоканал»

6.	Сроки реализации Инвестиционной программы	Реализация Инвестиционной программы осуществляется в период с 2010 по 2013 год.
7.	Основные цели Инвестиционной программы	<p>Основными целями реализации инвестиционной программы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уменьшение степени износа сетей водоснабжения; • уменьшение степени износа сетей водоотведения; • снижение темпов износа сетей отвода поверхностных сточных вод; • снижение величины потерь воды в системе водоснабжения; • снижение количества повреждений на системе водоснабжения; • снижение количества повреждений на системе водоотведения; • снижение количества сетей водоснабжения, требующих замены; • снижение количества сетей водоотведения, требующих замены; • строительство новых сетей водоснабжения; • строительство новых сетей водоотведения; • строительство новых сетей отвода поверхностных сточных вод
8.	Основные задачи Инвестиционной программы	<p>Основными задачами реализации инвестиционной программы являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обеспечение инженерными коммуникациями новых строительных площадок; • обеспечение возможности подключения дополнительных нагрузок при строительстве нового жилья и иных объектов; • увеличение пропускной способности сетей водоснабжения и водоотведения; • реконструкция существующих объектов водоснабжения и водоотведения; • улучшение экологической ситуации за счет снижения аварийных сбросов стоков; • обеспечение качественной питьевой водой и

		<p>устранение дефицита оказываемых услуг водоснабжения и водоотведения в жилых районах города;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сокращение эксплуатационных затрат по отпуску питьевой воды и оказание услуг водоотведения; • повышение эффективности и оптимизация развития систем водоснабжения и водоотведения
9.	Мероприятия Инвестиционной программы	<p>Мероприятия Инвестиционной программы направлены на достижение поставленных целей и задач, обеспечение принятых целевых индикаторов, обеспечение требований по надежности и эффективности работы системы коммунального водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод города Костромы</p>
10.	Объем капитальных вложений в ценах 2009 г.	<p>Объем капитальных вложений в средних ценах 2009 года составляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 212, 471 млн. руб. с НДС; • 1 874, 975 млн. руб. без НДС. <p>В том числе по системе отвода поверхностных сточных вод:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 120,150 млн. рублей с НДС; • 101,822 млн. рублей без НДС. <p>В том числе по системе водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 200, 396 млн. рублей с НДС; • 1 017, 285 млн. руб. без НДС. <p>В том числе по системе водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 891,925 млн. рублей с НДС; • 755,868 млн. рублей без НДС.
11.	Финансовые потребности на реализацию Инвестиционной программы в прогнозных ценах.	<p>Финансовые потребности на реализацию Инвестиционной программы в прогнозных ценах за период 2010-2013 год составляют 3 102,341 млн. руб., в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • капитальные вложения в прогнозных ценах за период 2010-2013 г.г. составляют 2 509,256 млн. руб. <ul style="list-style-type: none"> ▪ по системе водоснабжения 1 359, 258 млн. руб. ▪ по системе водоотведения 1 013,079 млн. руб. ▪ по системе отвода поверхностных сточных вод

		<p>136,919 млн. руб.</p> <ul style="list-style-type: none"> • налог на прибыль 593,084 млн. руб.
12.	Источники финансирования Инвестиционной программы	<p>Общий объем финансирования Инвестиционной программы составляет 3 102,337 млн. руб., в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> • собственные средства предприятия (выручка от реализации услуг в части надбавок к тарифам за период реализации Инвестиционной программы) 418,348 млн. руб. • собственные средства предприятия, поступающие в счет сбора от платы за подключение 2 547,070 млн. руб. • бюджет города Костромы 136,919 млн. рублей.
13.	Достижение целевых показателей инвестиционной программы	<p>Будет достигнуто в сфере водоснабжения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уменьшение степени износа сетей водоснабжения с 72 до 65 процентов; • снижение величины потерь воды в системе водоснабжения от 14000 тыс. м³ в год до 7000 тыс. м³ в год; • снижение количества повреждений на системе водоснабжения от 660 до 570 в год; • снижение количества сетей водоснабжения, требующих замены с 322,4 до 290,82 км; • строительство новых водопроводных сетей, общей протяженностью 24,5 км, в том числе в 2010 году - 1,694 км, в 2011 году 3,812 км, в 2011 году - 7,012 км в 2013 году - 11,963 км. <p>Будет достигнуто в сфере хозяйственно-бытового водоотведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • уменьшение степени износа сетей водоотведения с 75 до 71 процентов; • увеличение степени износа сетей дождевой канализации к 2013 году не более, чем на 1 процент (от 90 до 91процентов); • снижение количества повреждение на системе водоотведения с 80 до 45 в год; • снижение количества сетей водоотведения, требующих замены с 263,94 до 251,86 км; • строительство новых сетей водоотведения общей протяженностью 39,9 км, в том числе в 2010 году - 4,12 км, в 2011 году - 10,05 км, в 2012 году - 7,14

		<p>км, в 2013 году - 18,71 км.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • строительство новых сетей дождевой канализации общей протяженностью 2,16 км.
14.	Контроль за исполнением Инвестиционной программы	<p>Мониторинг реализации Инвестиционной программы осуществляется органом регулирования муниципального образования город Кострома в соответствии с требованиями приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 14 апреля 2008 года № 48 «Об утверждении Методики проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса».</p>

Механизм привлечения финансовых средств

Инвестиционная программа предусматривает привлечение денежных средств путем введения механизма платы за подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и установления надбавок к ценам (тарифам) для потребителей города Кострома. Данный механизм необходим для обеспечения потребностей строящихся объектов капитального строительства, достижения баланса интересов потребителей коммунальных услуг и самих предприятий коммунального комплекса, а также для обеспечения требований по надежности, качеству и доступности услуг.

Установление тарифов организации коммунального комплекса на подключение к системам водоснабжения и водоотведения и надбавок к тарифам на услуги водоснабжения и водоотведения необходимо для реализации Инвестиционной программы. Принятие тарифов на подключение и инвестиционной надбавки позволит обеспечить:

- 1) снижение производственных затрат и снижение темпов роста тарифов на услуги за счет повышения эффективности производства товаров (оказания услуг);
- 2) создание условий, необходимых для привлечения инвестиций в целях развития и модернизации систем водоснабжения и водоотведения;
- 3) полное возмещение затрат организации МУП «Костромагорводоканал», связанных с реализацией Инвестиционной программы;
- 4) обеспечение доступности для потребителей услуг водоснабжения и водоотведения после установления надбавок к тарифам на услуги водоснабжения и водоотведения.

Программа включает расчет финансовых потребностей, необходимых для реализации данной Инвестиционной программы.

Инвестиционная программа предусматривает выполнение работ по развитию и восстановлению систем водоснабжения, хозяйственно-бытового водоотведения, отвода поверхностных сточных вод города Костромы на сумму 3102,337 млн. руб. на период с 2010 по 2013 год в прогнозных ценах с учетом налога на прибыль и НДС. Эти денежные средства могут быть обеспечены за счет средств, поступающих от оказания услуг по водоснабжению и водоотведению в части установленных надбавок к ценам (тарифам) на услуги водоснабжения (14 процента) и водоотведения, за счет тарифа организации коммунального комплекса на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (82 процента) и за счет средств городского бюджета, направляемых на реконструкцию системы отвода поверхностных сточных вод (4 процента).

Источники финансирования Инвестиционной программы Муниципального унитарного предприятия города Костромы "Костромагорводоканал" были рассмотрены с учетом возможности бюджета города Костромы, критериев доступности Инвестиционной программы для потребителей услуг водоснабжения и водоотведения, а также с учетом достижения задач, поставленных Техническим заданием в части гарантированного качества услуг, безопасности, внедрения современных технологий, снижения вероятности экологических катастроф, улучшения качества и увеличения объема оказываемых услуг. Размер оплаты за услуги водоснабжения и водоотведения при оплате по тарифу, включающему инвестиционную надбавку, не превысит критический уровень оплаты, составляющий 2,5 процента от совокупного среднедушевого дохода жителей города Костромы. Размер платы за подключение составит не более 3 процентов от рыночной стоимости нового жилья в г. Кострома.

Общие сведения о г. Кострома

Город Кострома – один из старейших русских городов (основан в 1152 году), административный, культурный и промышленный центр Костромской области. Расположен в 330 км. к северо-востоку от города Москвы на Костромской низменности, на обоих берегах реки Волги и старого устья реки Костромы. Климат умеренно континентальный: средние температуры января -12 °С, июля 18 °С. Количество осадков - около 600 мм. в год. Общая площадь земель в городской черте – 144,5 га.

Численность населения города на 2008 год составляла 273,4 тыс. человек. С 2000 года наблюдается снижение численности в среднем на 1,7 тыс. человек в год, в последние три года темп снижения снизился до 1 тыс. человек в год. Естественная убыль составляет 6,5 чел на тысячу населения.

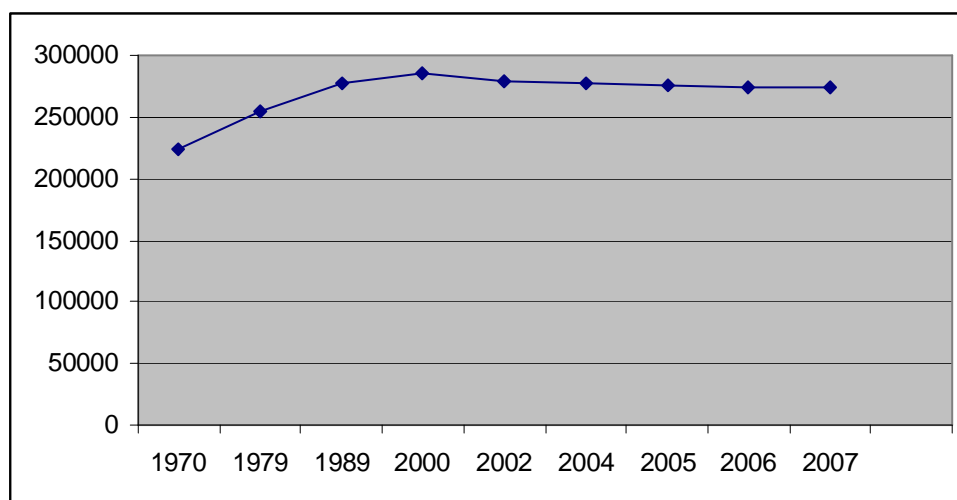


Рисунок 1. Динамика численности населения г. Кострома.

Убыль населения несколько компенсируется положительным иммиграционным балансом (700 человек в год), но последний не в состоянии полностью компенсировать превышение смертности над рождаемостью.

В структуре населения 55 процентов составляют женщины. 64 процента населения трудоспособного возраста, 21 процент - пенсионного возраста, 15 процентов - моложе трудоспособного возраста.

Численность официально зарегистрированных безработных составляет 1100 человек, численность зарегистрированных работающих - 109 тыс. человек (по информации областного комитета статистики на начало 2007 года).

Основное развитие в городе получали предприятия машиностроительного комплекса (производство экскаваторов, калориферов, речных судов, деталей для автомобильного транспорта), станкостроение, теплоэнергетика, деревообработка и легкая промышленность (исторически развивалось ткацкое производство и обработка льна).

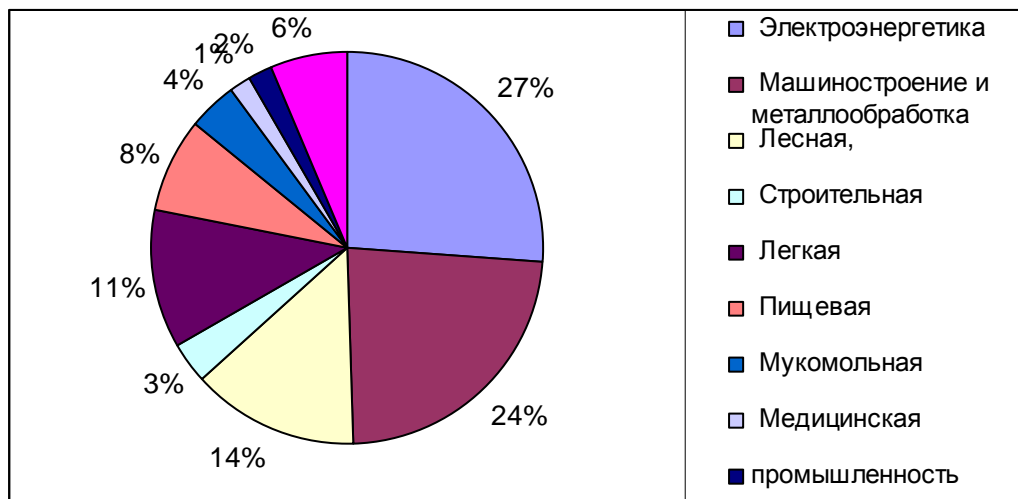


Рисунок 2. Доля различных отраслей промышленности в ВВП

Размер среднемесячной заработной платы (начисленной) в 2008 году составил 13290 рублей. Среднедушевой валовой доход составляет 9861 рублей. Средний размер семьи составляет 2,7 чел.

Общая площадь жилого фонда составляет 5,9 млн. м²., обеспеченность населения жилищем составляет 21,8 м² на чел. Объем вводимого нового жилья составляет 80 тыс. м² в год, в последние 3 года наблюдается увеличение объемов жилищного строительства.

Таблица 1. Ввод в эксплуатацию нового жилья.

	2004	2005	2006	2007	2008
Всего, тыс. м² общей площади	37,4	54,8	67,4	82,4	96,2

Основные характеристики системы водоснабжения и водоотведения города Костромы

Краткая характеристика потребителей услуг

Учет потребления воды в муниципальном унитарном предприятии города Костромы «Костромагорводоканал» ведется по трем основным группам потребителей:

1-я группа - физические лица (население). Общее количество абонентов данной группы, имеющих договорные отношения с предприятием, составляет 14783, в том числе проживающие в частном жилом фонде 14650, в многоквартирном - 133 абонента. Большая часть населения не имеет договоров, заключенных непосредственно с МУП "Костромагороводоканал" и оплачивает услуги через расчетно-кассовый счет.

2-я группа - юридические лица, учрежденные органами власти в форме бюджетных учреждений. Общее количество абонентов составляет 253.

3-я группа – юридические лица и физические лица, зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей, всего 1511 абонентов.

Водомерными счетчиками обеспечено 99 процентов абонентов 3 группы, 80 процентов абонентов 2 группы, 85 процентов населения частного сектора. Доля абонентов многоквартирных домов с инструментальным учетом (внутриквартирные счетчики) составляет 12 процентов.

Таблица 2. Изменение объемов реализации воды и стоков (тыс. м3 в год)

	2005	2006	2007	2008	2009
Вода всего	29009	27325	31028	31 257,8	29 863,5
1-ая группа	13527	14523	24282	24 538,5	22 982,3
2-ая группа	3499	2827	2824	3 020,9	2 933,1
3-я группа	11983	9975	3922	3 698,4	3 948,1
Стоки всего	27253	27664	32287	32516,1	30 746,7
1-ая группа	18296	18909	23972	23 861,5	21 606,2
2-ая группа	3848	3691	3490	4 749,6	4 481,1
3-я группа	5109	5064	4825	3 905,0	4 659,4

В период 2000-2008 годы отмечался устойчивый тренд сокращения реализации и производства воды и сточных вод. Причиной увеличения реализации населению воды в 2007 году является увеличение нормативов, как холодного, так и горячего водоснабжения. При этом с 2007 года население оплачивает водоканалу как объем нормативного холодного водоснабжения, так и объем нормативного горячего водоснабжения (ранее объем воды для горячего водоснабжения учитывался как реализация промышленным потребителям, так как счета выставлялись теплоснабжающим организациям).

В целом, можно свидетельствовать о снижении темпов падения реализации и производства воды и стоков в последние три года.

В таблице 3 приведены данные о динамике основных показателей водного баланса.

Таблица 3. Основные показатели производства и реализации услуг.

Показатель баланса	2000	2005	2006	2007	2008
Забор и производство воды (тыс. м3 в год), в том числе:	55370	49640	50934	48643	48157
из подземных источников	1050	2484	2623	2372	2380
из поверхностных источников	54320	47156	48311	46271	45777
Подача в сеть всего тыс. м3 в год	51750	46959	48362	46181	45654
Подача в сеть тыс. м3 в сутки	141	128	132,5	126,5	125,6
Реализация всего (тыс. м3 в год)	35850	29009	27325	31028	31257
Тыс. м3 в сутки	98	79,4	74,9	85,0	85,6
Неоплаченная вода (тыс. м3 в год)	19522	20631	23609	17615	13951
в том числе технологические потери и собственные нужды (тыс. м3 в год)		2681	2572	2462	1262
неучтенные расходы (тыс. м3 в год)	15900	17950	21037	15153	1689
Неучтенные расходы %	29%	38%	43%	33%	29%
Неоплаченная вода %	35%	41%	46%	36%	32%
Прием сточных вод (реализация) (тыс. м3 в год)	35000	28455	27791	32611	32516
Очистка стоков на собственных ОСК (тыс. м3 в год)	41000	52300	51800	54166	54600
тыс. м3 в сутки	112	143,3	141,9	148,4	149,3
Неоплаченные стоки (тыс. м3 в год.)	6000	23845	24009	21555	22084
Доля неоплаченных стоков		46%	46%	40%	40%
Сброс очищенных стоков тыс. м3 в год.		52300	51800	54166	54600

Размер неучтенных расходов воды (после подачи в сеть) составлял в 2008 году порядка 29 процентов. С учетом собственных нужд общий размер потерь (неоплаченная вода) составляет 32 процента, что является средним по Российской Федерации показателем, но в 2 раза выше, чем в развитых странах. Можно отметить достаточно высокий уровень поступления неоплаченных стоков в систему водоотведения. Это связано с высокой инфильтрацией грунтовых и поверхностных вод в сеть водоотведения сеть из-за значительного износа последней, частой кражи люков, разрушения колодцев, нелегальных врезок дренажных и дождевых труб.

Обеспеченность населения услугами централизованного водоснабжения составляет порядка 95 процентов (включая колонки). Около 11 процентов населения используют

водоразборные колонки, 84 процента проживает в домах с домовым вводом. Обеспеченность услугами централизованного водоотведения составляет порядка 84 процента населения. Практически все потребители обеспечены круглосуточным режимом водоснабжения. Перерывы в подаче воды связаны только с аварийными ситуациями и вынужденными временными отключениями.

Краткая техническая характеристика системы водоснабжения и водоотведения города Костромы

Централизованная система водоснабжения и водоотведения города Костромы включает:

- 1) 3 комплекса водозаборных и водоочистных сооружений, общей мощностью 137 тыс. м³/сутки;
- 2) 2 комплекса очистных сооружений канализации, общей мощностью 240 тыс. м³/сутки;
- 3) 45 водопроводных насосных станций, в том числе 2 станции третьего подъема;
- 4) 30 канализационных насосных станций, в том числе 2 главных КНС;
- 5) 10 резервуаров чистой воды (общий объем 45 тыс. м³);
- 6) 444,1 км сетей водоснабжения (находится на балансе), порядка 200 км бесхозных и ведомственных сетей, связанных с общей сетью водопровода;
- 7) 351,6 км сетей водоотведения (находятся на балансе), порядка 80 км бесхозных и ведомственных сетей, связанных с общей сетью водоотведения.

Система водоснабжения

Основным источником водоснабжения является река Волга. По химическому составу вода в реке Волга характеризуется как мягкая, маломинерализованная, с низким содержанием хлоридов, сульфатов. Содержание хлоридов 26-30 мг/л (при ПДК 350 мг/л), сульфатов 6,0-7,2 мг/л (при ПДК 500 мг/л), жесткость 2,6-2,8 моль/л (ПДК - 7,0 моль/л), общая минерализация 137,0-164 мг/л (при ПДК - 1000 мг/л). В целом вода в источнике водоснабжения характеризуется высокой цветностью (цветность изменяется от 28 до 70 град, средняя 46 град), повышенным содержанием органики (перманганатная окисляемость 9-18 мг О₂/л, ХПК – до 60 мгО₂/л), малой мутностью (3-7 мг/л, в период весеннего паводка весной может кратковременно увеличиваться до 20 мг/л). Большинство показателей антропогенного загрязнения (содержание пестицидов, тяжелых металлов, нефтепродуктов и т.д.) находятся в пределах принятых для питьевой воды нормативов. Качество воды относится по большому перечню показателей ко второму классу согласно ГОСТ 2761-84 и позволяет обеспечивать очистку воды до питьевого качества традиционной двухступенчатой схемой очистки. Однако, по содержанию фитопланктона в летние месяцы и, периодически, по уровню микробиологического загрязнения качество воды ухудшается до 3 класса, что требует дополнительных ступеней очистки.

Наряду с поверхностным источником используются подземные месторождения, расположенные на севере от города (Башутино). Разведанная мощность месторождения составляет по разным данным 24-33 тыс. м³ в сутки. Вода в источнике соответствует питьевым стандартам по всем показателям, кроме содержания железа (1-2 мг/л.)

Забор и очистка воды осуществляется на насосно-фильтровальной станции (далее - НФС) левого берега, расположенной в центральной части города, очистных сооружениях водопровода Дмитровского округа (далее - ОСВД), расположенных на северо-западной окраине города, на правом берегу и на станции обезжелезивания Башутинского подземного

водозабора, расположенного на севере города. Качество воды после очистки в 99% проб соответствует принятым нормативным требованиям по всем контролируемым показателям. Для очистки поверхностной воды используется двухступенчатая реагентная очистка, включающая в себя первичное и вторичное хлорирование, коагуляцию и флокуляцию, осаждение на горизонтальных отстойниках со слоем взвешенного осадка и фильтрацию на скорых песчаных фильтрах. Очистка подземной воды обеспечивается за счет упрощенной аэрации с фильтрацией на скорых фильтрах и добавление гипохлорита для микробиологической стабильности воды.

Таблица 4. Проектные и фактические характеристики водозаборов

№ п. п.	Наименование объекта	Проектная мощность тыс. м ³ /сутки	Фактическое производство среднегодовое тыс. м ³ /сутки	Фактическое производство пиковые нагрузки тыс. м ³ /сутки	Зона снабжения	Год ввода в действие	Сбалансированность, %
1	НФС левый берег	75000	60000	65000	Центральный, Фабричный округ	1979	86,66
2	ОСВД правый берег	60000	60000	65000	Заволжский, Давыдовский округ	1977	108,33
3	Башутинский водозабор	7500	7000	7500	Северная часть Центрального округа	2000	100
Итого:		142500	127000	137500			96,49

Фактическая подача воды в сеть составляет 120-130 тыс. м³ в сутки, фактически забор и производство воды (с учетом собственных нужд сооружений) – 130-138 тыс. м³ в сутки. Центральная НФС, обеспечивающая водоснабжение почти 60 % потребителей, не может обеспечить увеличение производительности без ухудшения качества, так как предполагает качество воды в источнике не хуже 2 класса. Серьезная реконструкция ее невозможна из-за ограниченного пространства. ОСВД работают с периодической перегрузкой и так же не имеют резерва для увеличения подачи. Возможно увеличение подачи от Башутинского водозабора на 7 тыс. м³ в сутки, для чего необходимо пробурить три дополнительные скважины и смонтировать в существующем здании вторую линию обезжелезивания, производительностью 7 тыс. м³ в сутки согласно проекту. Проектная мощность насосной станции и водоводов рассчитаны на 14 тыс. м³/ час, поэтому расширение водозабора требует минимальных капитальных вложений. Дальнейшее увеличение объемов подачи воды требует строительства новых водозаборных сооружений. В ближайшие 3 года альтернативой может стать активная политика МУП "Костромагорводоканал" по сокращения потерь воды, размер которых составляет порядка 30 процентов (40 тыс. м³ в сутки). Сокращение потерь воды до 15 процентов позволит получить резерв мощности, составляющий порядка 20 тыс. м³ в сутки. Однако реально обеспечить такое снижение потерь за 4 года чрезвычайно сложно.

Согласно прогнозу Генерального плана города Костромы, утвержденного решением Думы города Костромы от 18 декабря 2008 года №212, реализация услуг к 2013 году может вырасти на 10 тыс. м³, с дальнейшим ростом к 2020 году до 170 тыс. м³ в сутки. Альтернативный сценарий принимает за основу отсутствие роста численности населения в ближайшие 3 года и активизацию населения по установке поквартирных счетчиков (темпы установки имеет явную тенденцию к увеличению). В этом случае будет происходить

снижение объемов производства в среднем на 3 тыс. м³ в год и существующие мощности позволят обеспечить прогнозный спрос даже при росте реального водопотребления. Рост потребления будет происходить преимущественно за счет подключения новых домов (рост доли обслуживаемого населения), некоторого роста коммерческого и бюджетного потребления, повышения уровня обеспечения коммунальными услугами (переселение из домов с частичными удобствами в дома с полным благоустройством).

Общая протяженность сетей водопровода, принятых на баланс МУП "Костромагорводоканал", составляет 444 км. Из них 242 км. выполнены из чугуна, 196, 51 км - из стали. Доля современных полиэтиленовых труб составляет всего 1 процент (4 км).

Таблица 5. Характеристика трубопроводов системы водоснабжения, принятых на баланс водоканала

Материал (км)	Менее 150 мм	200-350 мм	400-500 мм	550-700 мм	800 мм	Всего
Стальные	85,51	73,2	16,4	4	17,4	196,51
Чугунные	144,71	81,1	15,3	0	0	241,11
ПЭ	4	0	0	0	0	4
АЦ	1,7	0	0	0	0	1,7
Всего	235,92	154,3	31,7	4	17,4	443,32

Максимальный диаметр водоводов составляет 800 мм. Почти 50 процентов трубопроводов имеют диаметр менее 200 мм.

Кроме муниципального водопровода имеется порядка 200 км бывших ведомственных сетей, которые эксплуатируются МУП "Костромагорводоканал", но не принадлежат ему. Это сети прекративших свое существование предприятий. Часть сетей проходит по территории предприятий, документация на них полностью отсутствует, но они задействованы в общей схеме водоснабжения. МУП "Костромагорводоканал" не имеет возможности выполнить трассирование всех сетей и создать реальную карту или схему водопровода, что ухудшает эффективность операционного обслуживания и эксплуатации всей системы.

Общая протяженность сетей, обеспечивающих транспортировку воды потребителям составляет по неутонченным данным порядка 640 км. Из них порядка 156 км приходится на водоводы, 484 км – на внутриквартальные сети и вводы, включая сети зон промышленной застройки.

Общее количество обслуживаемых гидрантов — 1360 штук. На сетях установлено и эксплуатируется водоканалом 181 водоразборная колонка. Общее количество водопроводных колодцев составляет 9137 штук.

Общее количество аварий составило в 2009 году 745, или 1,7 аварии на один км принятой на баланс сети, или порядка одной аварии на один километр общей протяженности сети. Такой показатель можно считать хорошим по Российской Федерации показателем. Однако следует отметить, что уровень аварийности за последние 10 лет вырос от 390 в 2000 году до 745 в 2009 году, т.е. почти в два раза. Без увеличения работ по замене (восстановлению) сетей можно ожидать дальнейшего роста аварийности и потерь воды со снижением надежности и качества услуг и ростом эксплуатационных расходов.

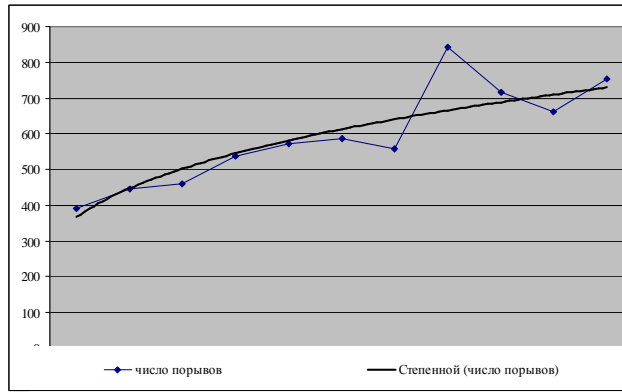


Рисунок 3. Динамика аварийности на сетях водопровода

В настоящее время практически весь город имеет круглосуточное обеспечение водой, отдельные проблемы связаны с плохим состоянием домовых вводов (внутритрубное зарастание и снижение эффективного диаметра) и внутренних сетей. Некоторые районы имеют ограничения по напорам воды в периоды пиковых разборов (район проспекта Мира - ул. Ленина, пос. Первомайский). Многие повысительные насосные станции подают воду с напорами более 65 м для обеспечения подачи в девятиэтажные дома (расчетный напор на вводе должен быть 40 м). Это связано как с просчетами при проектировании, так и с излишними потерями напоров из-за зарастания внутриквартальных сетей и вводов. Кроме того, при привязке домов к группе девятиэтажных домов иногда подключают один – два десятиэтажных дома, для которых приходится повышать давление во всей сети.

Первичный анализ гидравлической модели сети водоснабжения позволил выявить высокий уровень перегрузки водоводов, подающих воду от центральной НФС в северном и западном направлении. Старые водоводы, диаметром 150-200 мм, построенные ранее для снабжения зон преимущественно индивидуальной застройки, в настоящее время не могут обеспечить транспортировку возросших объемов воды. Потери напора на них составляют порядка 15-40 м на один км трубопровода, что в 3-10 раза выше нормативных. Для поддержания требуемых напоров у потребителей МУП "Костромагорводоканал" вынужден увеличивать днем и в пиковые часы напор на втором подъеме до 80 м. при геодезической высоте 30 м. При ночных минимальных заборах воды давление на подаче снижается до 55 м. и позволяет обеспечивать нормативное давление у потребителей.

Принятая схема организации подачи воды от НФС по радиальным водоводам не позволяет отказаться полностью от использования данной станции, так как эффективная подача воды возможна только из данной точки.

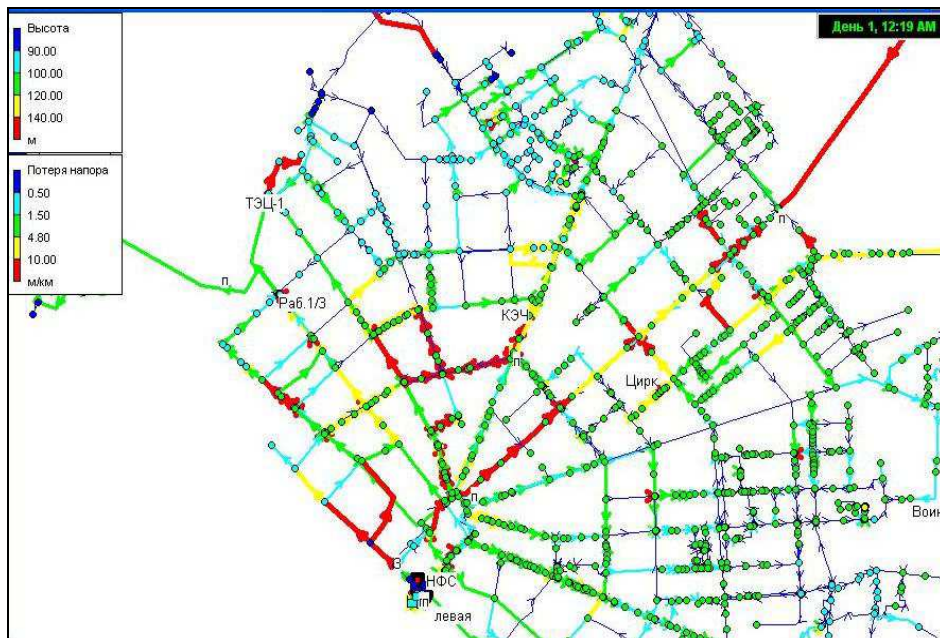


Рисунок 4. Расчетные потери напоров в распределительной сети.

Для обеспечения требуемых напоров МУП "Костромгорводоканал" эксплуатирует 2 водопроводные насосные станции (ВНС) третьего подъема. ВНС «Южная», обеспечивает снабжение микрорайона Паново и перекачку воды от ОСВД на ВНС «Октябрьская». Последняя обеспечивает водоснабжение Давыдовских микрорайонов. Подачу воды в высотные дома обеспечивают 43 повысительных насосных станций (ПНС). Из них 23 находится в зоне питания непосредственно насосных станций второго подъема, 7 в зоне питания ВНС «Южная» и 15 станций в зоне питания ВНС «Октябрьская».

Все станции, кроме второго и третьего подъема, работают в автоматическом режиме. На 30 ПНС установлены частотные привода, преимущественно российского производства (г. Орел и г. Владимир), часть устройств требуют ремонта. Можно отметить завышение напоров на подающих водоводах насосных станций. В Костроме практически нет домов выше 9 этажей, подача на дома воды с давлением более 60 м свидетельствует о высоких потерях напора на внутренних сетях.

Система Водоотведения

Общая протяженность наружных сетей хозяйственно-бытовой канализации, обслуживаемых МУП "Костромагорводоканал" (по данным 2008 года), составляет 351,14 км. Порядка 80 км относятся к бесхозным или ведомственным.

Таблица 6. Распределение трубопроводов по материалам и диаметрам

	150-200	250-300	350-400	500-700	800 и более	Всего
Стальные	0,9	1	1	3,79	14,1	20,79
Чугунные	8,74	1,35	0	0,3	0	10,39
Керамические	91,76	49,2	32	0	0	172,96
АЦ	37,4	41,8	12,5	0	0	91,7
ЖБ	0	0	0	11,9	43,4	55,3
Всего	138,8	93,35	45,5	15,99	57,5	351,14

Общая протяженность канализационных сетей с учетом ведомственных составляет 430 км. Из них протяженность коллекторов — 55 км, внутриквартальных сетей — 260 км, уличных сетей - 115км. Количество колодцев - 12286 штук.

Глубина самотечных коллекторов составляет от 2 до 20 м. Сточные воды исторического центра, территории Первомайского поселка, Фабричного округа отводятся по коллекторам на Главную канализационную насосную станцию (ГКНС) №2 и перекачиваются по дюкерам на левый берег в самотечный Коркинский коллектор. По этому коллектору сточные воды (вместе со стоками правобережной части города) поступают на Коркинские очистные сооружения канализации (ОСК).

Часть сточных вод от центральной и южной части города подается на Васильевские ОСК, расположенные на левом берегу. Часть стоков (преимущественно Восточной промышленной зоны, микрорайона Давыдовский) перекачивается ГКНС №1 по дюкерам на правый берег и далее подаются на Коркинские ОСК.

Состояние трубопроводов преимущественно неудовлетворительное. Отмечается высокое число засоров, наблюдаются частые провалы коллекторов.

В 2006 году было зафиксировано 95 аварий (провалы на самотечных и порывы на напорных коллекторах, закупорки с изливом) в 2007 –73 аварии с изливом стоков, в 2008 году 103 аварии. За последние 10 лет уровень аварийности вырос с 39 до 100 в год (в 2,5 раза). Общее количество засоров, включая засоры без зафиксированных изливов, составляет порядка 130 в год.

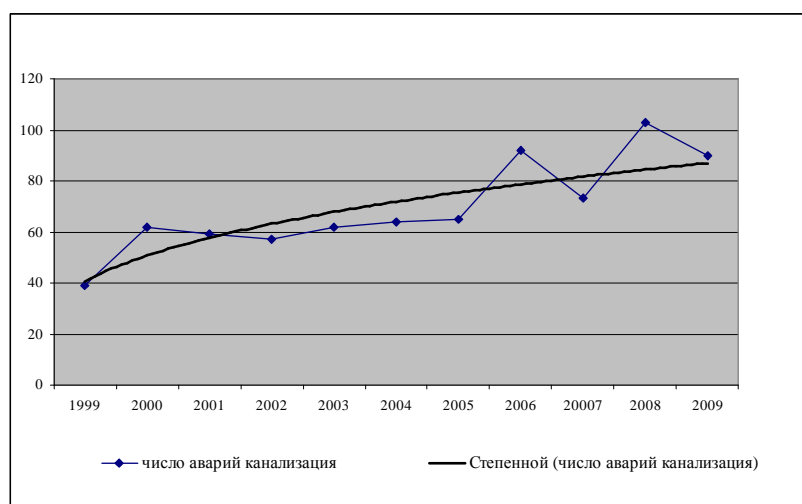


Рисунок 5. Динамика аварийности на сетях канализации.

Отмечается увеличение числа аварий на крупных коллекторах, ликвидация которых требует отключения водоснабжения у целых микрорайонов. Высокий износ коллекторов подтверждается результатами выполненных телеинспекционных исследований.

Часть районов города не канализовано и использует выгребные ямы и септики. Это преимущественно зоны исторической индивидуальной застройки (пос. Ребровка, Высоково, Трудовая слобода, участки центральных районов города), а так же отдельные районы современной коттеджной застройки (пос. Первомайский, пос. Юбилейный), которые не были обеспечены строительством коммунальной инфраструктуры.

Собственными силами и за счет подрядных организаций перекаладывается не более 1-2 км в год канализации (0,3-0,6 процента). Объем перекладки явно недостаточен для сохранения основных средств в работоспособном состоянии. Общая протяженность сетей канализации, нуждающихся в замене, составляет 81 км.

Для перекачки стоков используется 30 канализационных насосных станций (КНС). Все станции стандартной конструкции с приемным мокрым отделением и сухим машинным залом. Число станций увеличивается за счет передачи в эксплуатацию ведомственных

станций; в 2008 году передано еще 2 КНС. Состояние станций, как правило, плохое, механическое и электрическое оборудование, капитальные конструкции находятся в аварийном или нерабочем состоянии.

Основная часть используемых насосов российского производства установлена в сухом отделении. В последнее время МУП «Костромагорводоканал» выполняет программу по замене насосов на погружные производства Грундфос. При этом насосы устанавливаются так же в сухом отделении с принудительной системой охлаждения.

Имеется две главных канализационных насосных станции – ГКНС 1 и ГКНС 2, расположенные на левом берегу реки Волга.

ГКНС 2 перекачивает сточные воды Давыдовского микрорайона и промзоны (район ул. Индустриальной, Галичской и Зеленой). Стоки перекачиваются через р.Волгу по новому дюкеру Д 1000, запущенному в 2009 году. Далее по главному коллектору сточные воды отводятся на Коркинские очистные сооружения.

ГКНС - 1 осуществляет перекачку стоков от Центрального района, а также Западной и Северной территории города, включая стоки промышленных предприятий Фабричного района. Стоки перекачиваются через дюкер (2 нитки диаметром 800 мм, стальной) в коллектор, диаметром 1500 мм, отводящий стоки правобережной части города на Коркинские ОСК.

Таблица 7. Проектные и фактические характеристики канализационных очистных сооружений

№ п/п	Наименование объекта	Проектная мощность тыс. м ³ /сутки	Фактическое производство среднегодовое тыс. м ³ /сутки	Фактическое производство пиковые нагрузки тыс. м ³ /сутки	Зона снабжения	Год ввода в действие	Сбалансированность, %
1	Васильевские ОСК	40.0	35,40	42,40	Давыдовский микрорайон	1963 г.	106
2	Коркинские ОСК	1 очередь-100 .0 2 очередь-100 .0	113	130	Заволжская Центральная Фабричная части города	1 очередь-1974 г. 2 очередь-1990 г.	65
Итого:		240	148,5	172,4			71,83

Сточные воды города Костромы распределяются между двумя очистными сооружениями канализации (далее - ОСК): Васильевскими и Коркинскими. Технические решения у обоих ОСК идентичны. Различаются только размеры и срок эксплуатации сооружений. ОСК спроектированы для очистки сточных вод биологическим методом с использованием активного ила. Технологическая цепочка состоит из решеток, песколовок, первичных отстойников, аэротенков, вторичных отстойников, системы регенерации возвратного ила и системы хлорирования. Система утилизации ила включает уплотнитель, термофильное сбраживание в метантанках и обезвоживание на иловых полях. Часть ила подвергается аэробной стабилизации.

Коркинские ОСК, производительностью 200 тыс.м³/сутки, построены по проекту института «Гипрокоммунводоканал», 1-я очередь – в 1974 году на 100 тыс.м³/сутки, и в 1990 году 2-я очередь на 100 тыс.м³/сутки.

Коркинские ОСК принимают для очистки сточные воды Заволжской части города и 70 процентов центральной части города Костромы.

Площадка очистной станции находится на правом берегу реки Волга, вблизи деревни Коркино, по течению ниже городской черты.

Выпуск - глубоководный, длиной 648 м., в т.ч. береговая часть из железобетонных труб диаметром 1500 мм длиной 466 м., и подводная часть из стальных труб диаметром 1400 мм длиной 182 м. Сброс сточных вод осуществляется практически равномерно по суткам и часам.

Приток среднесуточный составляет 113 тыс. м³, максимальный суточный 130 тыс. м³ в сутки, минимальный 101 тыс. м³ в сутки, максимальный часовой – 8 тыс. м³ в час.

Качество очищенных сточных вод соответствует установленным для сброса нормативам по всем нормируемым показателям.

Таблица 8. Установленный предельно-допустимый и фактические концентрации сброса Коркинских ОСК (средние 2008 год)

№п/п	Показатели состава сточных вод	Поступающая	Фактическая концентрация	Допустимая концентрация
			мг/л	мг/л
1.	Взвешенные вещества	490	9.4	14.5
2.	БПК полн.	135	5.5	8.2
3.	Азот аммонийный	19.2	2.48	5.38
4.	Нитрит ион	0.22	0.6	0.75
5.	Нитрат - ион	0.82	42.6	40
6.	Фосфаты	2.3	2.5	2.4

Васильевские ОСК построены по проекту ГПИВК «Гипрокоммуводоканал» город Москва, пущены в работу в 1963 году, предназначены для механической и полной биологической очистки 40 000 м³ в сутки хозяйственно-бытовых и промышленных стоков, а также переработки (сбраживания) образующихся осадков. Общий средне-секундный расход составляет 409 л в секунду, общий коэффициент неравномерности притока стоков – 1,3.

Следует отметить, что в настоящее время активно ведется застройка Давыдовского микрорайона, стоки которого отводятся на Васильевские ОСК. При этом фактическое поступление стоков уже превышает проектную производительность и дальнейшее подключение к бассейну канализования Васильевских ОСК невозможно.

Таблица 9. Качество сточных вод и нормативные требования к стокам Васильевских ОСК (2008 г)

№п/п	Показатели состава сточных вод	Поступающая	Фактическая концентрация	Допустимая концентрация
1	Взвешенные вещества	153	6.3	9.5
2	БПК полн.	166	6.6	8.0
3	Азот аммонийный	24.9	3.8	6.0
4	Нитрит ион	0.046	0.92	0.98

5	Нитрат - ион	0.48	41.4	64
6	Фосфаты	2.6	2.4	3.12

Система отведения поверхностных сточных вод

С 2009 года в хозяйственное ведение МУП «Костромагорводоканал» передана система отведения поверхностных сточных вод (далее - дождевая канализация). Дождевая канализация в городе самосплавная, со сбросом неочищенного поверхностного стока в реку Волга. Общая протяженность сетей дождевой канализации составляет 112,789 км. Вода отводится по 5 бассейнам дождевой канализации. Основным материалом трубопроводов является железобетон. Сеть дождевой канализации была построена в период с 1961 года по 2008 год и имеют износ в среднем 50 процентов. Водоканал принял в эксплуатацию данные сети только в 2009 году и в настоящий момент не обладает достаточным уровнем информации, чтобы дать полную оценку текущего состояния дождевой канализации. Можно сказать, что в целом состояние критическое, многие участки дождевой канализации не справляются с отводом дождевых вод, в результате при дождях высокой интенсивности образуются подтопления проезжей части. Такими участками являются следующие:

- 1) ул. Профсоюзная и ул. Волжская 2-я (от ул. Центральной до выпуска на рельеф);
- 2) ул. Димитрова (от дома N 39 до ул. Профсоюзной);
- 3) ул. Сутырина (от ул. Индустриальной до ул. Димитрова);
- 4) ул. Магистральная (от поста Государственной инспекции безопасности дорожного движения (далее - ГИБДД) до выпуска в реку Волгу);
- 5) ул. Северной Правды (на территории платной автостоянки в районе проездов Чернореченского и Караваевского).

Требуется строительство дождевых коллекторов по ул. Сенная (от проспекта Мира до ул. Ленина), пр-ту Текстильщиков (от ул. Депутатской до ул. Комсомольской), по ул. Шагова (от ул. Смирнова Ю. до Соснового проезда 3-го). Выпуски поверхностного стока не оборудованы очистными сооружениями, при этом поверхностный сток содержит высокие концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов. В связи с передачей дождевой канализации на баланс МУП «Костромагорводоканал» возникает риск предъявления предприятию штрафных санкций за сброс загрязняющих веществ с поверхностным стоком.

Основные технические проблемы системы водоснабжения и водоотведения города Костромы и потенциальные мероприятия по их устранению

Очистные сооружения водопровода

1. Отсутствие резерва мощности очистных сооружений водопровода ограничивает возможность развития города и обеспечение новых подключений. В связи с тем, что НФС и ОСВД работают на пределе проектной производительности при существующей технологии очистки, отсутствует резерв для остановки отдельных линий и выполнения капитального ремонта. Требуется строительство дополнительных сооружений, производительностью не менее 50 тыс.м³ в сутки.

2. Высокий износ механического и электрического оборудования насосно-фильтровальных станций. Требуется выполнить замену части запорной арматуры, электрических приводов, распределительных ячеек.

3. Отсутствие автоматического контроля качества воды в источнике водоснабжения. Качество воды в реке может изменяться как по сезонам, так и быстро, в течение суток. Так, в период цветения РН может изменяться от 10 до 7 в течение двух часов после захода солнца. Лабораторный контроль сырой воды делается ежедневно, один раз в день, в одно и то же время. Такой подход не всегда позволяет отразить текущие изменения качества воды и своевременно изменить дозы реагентов, оптимально организовать постоянный контроль таких параметров, как мутность, РН, температура, электропроводимость и содержание кислорода в сырой воде и в очищенной воде резервуаров. Автоматический контроль может быть использован для организации автоматического дозирования реагентов.

4. Принятая технология водоподготовки не обеспечивает очистку речной воды от ряда микроорганизмов, таких как криптоспоридии и сульфатредуцирующие клостридии, цисты простейших. Это уменьшает потенциальную производительность станций водоподготовки и несет риск попадания патогенных микроорганизмов в питьевую воду. Оптимальным вариантом является установка системы ультрафиолетового обеззараживания, который требует меньших эксплуатационных и капитальных затрат, хотя и не позволяет отказаться от двухстадийного хлорирования, необходимого для удаления цветности и обеспечения микробиологической безопасности при транспортировке воды потребителям.

5. Отсутствие системы очистки промывной воды, обезвоживания и утилизации осадка. Промывные сточные воды сбрасываются в реку Волга (левый берег). Шламонакопитель правого берега перегружен и не может больше эксплуатироваться. Одним из вариантов является организация отвода промывных вод на очистные сооружения канализации.

6. Риски использования свободного хлора для обеззараживания воды, особенно в центральной части города. Альтернативой хлору может стать гипохлорит. МУП "Костромагорводоканал" уже использует гипохлорит для обеззараживания на Башутинском водозаборе. На центральной НФС и ОСВД может быть реализован проект производства гипохлорита на месте из поваренной соли.

7. Недостаточная емкость резервуаров чистой воды. Особенно остра данная проблема на Центральной НФС, где станция должна работать практически на прямой подаче воды в сеть, что ведет к недогрузке в ночное время и перегрузке в часы пиковых разборов. Оптимально построить дополнительные резервуары на 15-20 тыс. м³., разместив их в районе Рабочего проспекта – ул. Ленина и построив там новую ВНС 3 подъема.

8. Низкий уровень автоматизации насосных станций первого и второго подъемов. Практически все операции осуществляются вручную. Управление режимами подачи воды осуществляется дросселированием и прямым включением-выключением насосных агрегатов, что ведет к росту потерь воды и увеличивает риски аварий. Оптимально выполнить реконструкцию насосных станций с установкой частотных приводов и дистанционного контроля и управления режимами подачи воды в сеть.

Водопроводная сеть

1. Низкая эффективность установленного насосного оборудования повысительных насосных станций, ручное регулирование подачи воды, завышенные напоры. Оптимально выполнить замену насосного оборудования на более эффективные.

2. Высокий износ трубопроводов, запорной и водораспределительной арматуры в условиях недофинансирования работ по замене и реконструкции существующих труб. Требуется срочная перекладка или реновация не менее 32 км водоводов различного

диаметра. Предварительно требуется провести детальный анализ технического состояния трубопроводов и подготовить программу восстановления. При оценке технического состояния необходимо наряду с оценкой фактической аварийности выполнить оценку эффективных диаметров и фактических скоростей для выявления возможности реконструкции с уменьшением диаметров.

3. Отсутствие зонирования сети по давлению при перепаде высот порядка 60 м, избыточные напоры в зонах одноэтажной застройки. Оптимально реализовать программу зонирования сети как по давлению, с установкой регуляторов давления в зонах одноэтажной застройки, так и по расходам, выделив несколько (порядка 15) зон контроля давления.

4. Отсутствие воздушных клапанов на магистральных водоводах при наличии перегибов профиля и частых остановках на устранение аварий. Наличие воздушных пробок требует увеличения напоров и перерасхода электроэнергии, вызывает дополнительные аварии. Рекомендуется выполнить программу установки воздушных клапанов.

5. Отсутствие единой системы контроля давления в распределительной сети и управления режимами подачи воды. Рекомендуется реализовать проект внедрения системы дистанционного контроля давления в диктующих точках для повышения эффективности управления режимами подачи воды и снижения энергопотребления.

6. Неэффективные принципы управления напорами за счет дросселирования на ВНС 3 подъема и на ряде ПНС, ручное управление работой станций и режимами подачи воды. Оптимально внедрение регулируемых приводов на всех ВНС 2 и 3 подъема с заменой неэффективного насосного оборудования.

7. Высокий износ автотранспортной техники, большое количество неработоспособного оборудования, повышенные расходы ГСМ, увеличение стоимости аварийно-восстановительных работ. Оптимально разработать и реализовать программу модернизации автотранспортного парка со списанием недействующих единиц.

8. Высокий уровень внутритрубного обрастания, негативно влияющий на качество воды (вторичное загрязнение) и на энергоэффективность (повышенные потери напора). Данные трубопроводы должны быть заменены или восстановлены до необходимой пропускной способности. Оптимально выполнить проверку и картирование водоводов с последующей расходомерной и манометрической съемкой для оценки эффективных диаметров. Участки со сверхнормативными потерями напоров должны быть заменены или восстановлены.

9. Наличие большого количества бесхозных сетей, неточность и недостаток планшетов с отображением сети усложняет работу по оперативному устранению аварий, снижает эффективность планирования работ по капитальному ремонту и новому строительству. Требуется провести инвентаризацию всех сетей водопровода. Оптимально выполнить внедрение единой электронной карты сети (ГИС) с привязкой к электронной карте города.

10. Высокий размер неучтенных расходов. Требуется организация планомерной работы по снижению неучтенных расходов, включая организацию учета потребления на уровне домовых вводов, снижение внутримдомовых потерь, выявление и ликвидацию скрытых утечек, утечек из колодцев и т.д.

1. Износ коллекторов, высокая аварийность, рост числа засоров, риски санитарно-гигиеническому и экологическому состоянию города и реки Волга. Оптимально выполнить телеинспекцию наиболее проблемных коллекторов и на основании результатов телеинспекции подготовить программу реновации и перекладки канализационных сетей. В ближайшие 3 года необходимо выполнить реновацию (перекладку) не менее 12 км канализационных коллекторов.

2. Перегрузка некоторых коллекторов, невозможность развития и подключения новых объектов.

3. Отсутствие люков в результате краж, разрушения колодцев. Оптимально выполнить целевую программу восстановления люков с использованием люков из неметаллических материалов.

4. Отсутствие средств автоматики на КНС, неэффективные насосы, отсутствие вентиляции, отсутствие сороудерживающих решеток. Высокий износ механического и электрического оборудования КНС. Современные технологии позволяют обеспечить полную автоматизацию работы насосных станций любой производительности. Для повышения эффективности, снижения трудозатрат и энергопотребления оптимально выполнить проект реконструкции КНС с полной автоматизацией станций.

Очистные сооружения канализации

Коркинские очистные сооружения канализации (ОСК)

1. В настоящее время решетки очищаются вручную. Требуются большие трудозатраты в крайне плохих рабочих условиях. Рекомендуется проект по установке системы автоматического удаления отходов и их обезвоживания.

2. Мощность двух песколовков недостаточна для фактического притока стоков при интенсивных осадках и снеготаянии. Требуется строительство третьей песколовки для обеспечения гидравлической проектной мощности.

3. Аэрация является одним из главных потребителей энергии на ОСК. Эффективность аэрации определяется состоянием аэрационной системы. Требуется предусмотреть замену системы аэрации на более совершенную. Одна или несколько воздуходувок могут быть оборудованы частотным приводом и системой дистанционного контроля содержания кислорода. При этом подачи воздуха будет регулироваться в автоматическом режиме. Существующие воздуходувки оптимально заменить на новые.

4. Вторичные отстойники функционируют не очень эффективно. Наблюдается значительный вынос ила, что негативно влияет на качество сбрасываемых стоков. Одной из причин является конструкция дна отстойников. Требуется реконструкция дна отстойников и изменение конструкции подающего и выпускного канала. Наличие взвешенных частиц ила в сбросе может быть так же связано с перегрузкой вторичных отстойников (не все находятся в работе) и неэффективным управлением работой насосов перекачки ила.

5. Состояние метантанков плохое, один метантанк выведен из эксплуатации. Образующийся метан выбрасывается в атмосферу. Оптимально заменить существующий метантанк на новый для получения максимального объема газа. Установить газгольдер и организовать использование энергии для обогрева метантанка и теплоснабжения ОСК.

6. Мощность нового метантанка и сооружений должны быть спроектированы на обработку всего будущего объема осадка, включая объем стоков от Васильевских ОСК и

объем осадка, который сейчас проходит аэробную стабилизацию. Это увеличит выход метана и снизит общее энергопотребление.

7. Сброженный осадок обезвоживается на иловых полях. Мощность данных сооружений недостаточна. Оптимально предусмотреть строительство цеха мехобезвоживания осадка.

8. В настоящее время промывные воды НФС от промывки фильтров и осветлителей сбрасываются в реку Волга без очистки. МУП "Костромагорводоканал" должен прекратить сброс промывных вод в ближайшем будущем. Требуется обеспечить сбор, обезвоживание и утилизацию осадка. Ситуация осложняется отсутствием свободных площадей на территории НФС. Альтернативным решением может быть организация сброса промывных вод в канализацию с транспортировкой их на ОСК. При этом основная часть осадка будет аккумулироваться в первичных отстойниках. Дополнительным преимуществом будет то, что осадок будет связывать фосфор и снижать его концентрацию в стоках. Другим преимуществом является то, что это увеличит скорость осаждения первичного ила. Это позволит увеличить выход метана при сбраживании и снизить подачу воздуха в аэротанки. Данное решение оптимально при реализации проекта замены метантанка и внедрения газгольдера.

9. В настоящее время все процессы контролируются в ручном режиме. Автоматизация контроля позволит снизить эксплуатационные затраты и повысить эффективность очистки. Проект по автоматизации воздуходувок уже был предложен. Дополнительно можно внедрить автоматизацию работы иловых насосов, установить автоматические анализаторы качества сточных вод, внедрить систему дистанционного контроля расходов стоков и ила.

10. Для отказа от хлорирования, из-за жестких нормативов по свободному хлору в сточной воде, предлагается установить систему ультрафиолетового обеззараживания.

Васильевские ОСК

В связи с планом будущего закрытия Васильевских ОСК в ближайшие три года работы на них ограничатся текущими ремонтами, выполняемыми в рамках производственной деятельности предприятия. Мощность Коркинских ОСК при их капитальной реконструкции позволяет полностью покрыть потребности города как текущие, так и будущие. В долгосрочной перспективе предлагается выполнить строительство канализационного коллектора с дюкером и ГКНС для организации перекачки стоков на Коркинские ОСК. С учетом отсутствия резерва текущей производительности Васильевских ОСК и достаточно высокой интенсивностью нового строительства в Давыдовском округе необходимо предусмотреть проектирование дюкера ГКНС с целью перекачки дополнительных стоков Васильевского бассейна на Коркинские ОСК с началом реализации проекта не позднее 2013 года.

Система отвода поверхностных сточных вод

1. Отсутствие очистки дождевого стока перед сбросом в поверхностные водоемы при высоком уровне загрязнения стоков нефтепродуктами и взвешенными веществами;

2. Недостаточная пропускная способность ряда коллекторов, что ведет к переполнению и затоплению проезжей части;

3. Высокий физический износ ряда коллекторов, выявляемые участки обрушения сводов и захламления внутритрубного пространства, поступление в дождевую канализацию хозяйственных стоков (незаконные врезки) и дренажных вод;
4. Заиливание части коллекторов;
5. Отсутствие дождевой канализации во многих районах города Костромы.

Целевые индикаторы инвестиционной программы и требования по надежности и доступности услуг

В результате реализации инвестиционной программы будут обеспечены следующие требования по уровню качества и надежности услуг водоснабжения и водоотведения:

- 1) обеспечение надежного (бесперебойного) водоснабжения потребителей 24 часа в сутки;
- 2) обеспечение надежного (бесперебойного) водоотведения потребителей 24 часа в сутки;
- 3) обеспечение сбалансированности системы водоснабжения на уровне не менее 90%;
- 4) обеспечение сбалансированности системы водоотведения на уровне не менее 80%;
- 5) обеспечение доступности услуг централизованного водоснабжения на уровне не менее 84%;
- 6) обеспечение доступности услуг централизованного водоотведения на уровне не менее 86%;
- 7) снижение темпов роста тарифов на оказываемые услуги;
- 8) повышение эффективности деятельности и снижение затрат на ремонт систем водоснабжения и водоотведения на 15%;
- 9) обеспечение экологических требований с целью соблюдения требований безопасности при эксплуатации объектов водного хозяйства и предотвращения экологической катастрофы.

В результате реализации инвестиционной программы ожидается обеспечение следующих целевых индикаторов:

- 1) уменьшение степени износа сетей водоснабжения с 72 до 65 процентов;
- 2) уменьшение степени износа сетей бытовой канализации от 75 до 71 процентов;
- 3) увеличение степени износа сетей дождевой канализации к 2013 году не более, чем на 1 процент (от 90 до 91 процентов);
- 4) снижение величины потерь воды в системе водоснабжения от 14000 тыс. м³ в год до 7000 тыс. м³ в год;
- 5) снижение количества повреждений на системе водоснабжения от 660 до 570 в год;
- 6) снижение количества повреждений на системе водоотведения с 80 до 45 в год;
- 7) снижение количества сетей водоснабжения, требующих замены с 322,4 до 290,82 км;
- 8) снижение количества сетей водоотведения, требующих замены с 263,94 до 251,86 км;
- 9) снижение количества сетей дождевой канализации, требующей замены с 16,55 до 5,368 км;
- 10) строительство новых водопроводных сетей, общей протяженностью 24,5 км, в том числе в 2010 году - 1,694 км, в 2011 году 3,812 км, в 2012 году - 7,012 км в 2013 году - 11,963 км.;

11) строительство новых канализационных сетей общей протяженностью 39,9 км, в том числе в 2010 году - 4,12 км, в 2011 году - 10,05 км, в 2012 году - 7,14 км, в 2013 году - 18,71 км.;

12) строительство новых сетей дождевой канализации общей протяженностью 2,16 км.

Обеспечение требований надежности и доступности услуг

Надежность (бесперебойность) системы водоснабжения и водоотведения

В настоящее время МУП «Костромагорводоканал» обеспечивает всех потребителей в круглосуточном режиме (24 часа) как услугами водоснабжения, так и услугами водоотведения. Сохранение данного показателя возможно при сохранении текущих объемов водопотребления, сохранении или уменьшении размера потерь и сохранении или снижении текущего уровня аварийности. Согласно прогнозу объем водоснабжения в ближайшие 4 года может увеличиться не более, чем на 10 тыс. м³ в сутки, 3,5 млн. м³ в год. В случае достижения принятого целевого показателя сокращения потерь (на 7 млн. м³ в год), сокращения аварийности на сетях водоснабжения на 15 процентов, на сетях водоотведения на 44 процента, можно ожидать, что ввод дополнительных объемов производственных мощностей в ближайшие 3 года не потребуется и текущий уровень надежности систем водоснабжения и водоотведения (подача без ограничений 24 часа в сутки, максимальный период отключения для устранения аварий не более 24 часов) будет обеспечен.

Сокращение аварийности и замена наиболее аварийных участков трубопроводов позволит повысить надежность и по качеству воды, снизив уровень вторичного загрязнения воды при ее транспортировке. При сохранении высокого уровня аварийности и потерь воды возможно возникновение дефицита в отдельных районах города. Для повышения надежности предлагается выполнить проект строительства 2 очереди Башутинского водозабора. Это позволит увеличить резерв подземного защищенного водозабора и повысить надежность в случае залпового загрязнения основного источника – реки Волга.

Следует отметить, что прогноз водопотребления на период после 2015 года предусматривает развитие дефицита существующих мощностей системы водоснабжения города Костромы. В связи с этим оптимально предусмотреть начало проектно-исследовательских работ по строительству дополнительных сооружений водоподготовки и новым водозаборным сооружениям уже в рамках текущей инвестиционной программы.

Доступность услуги централизованного водоснабжения

В настоящее время уровень обеспечения услугами централизованного водоснабжения потребителей г. Кострома составляет 97 процентов. При этом, порядка 3 процентов потребителей обеспечиваются водой за счет ведомственных систем водоснабжения. Порядка 10 процентов населения используют водоразборные колонки, расположенные на расстоянии до 100 м от дома.

Таким образом, уже сейчас уровень обеспечения населения услугами централизованного водоснабжения с подключением дома к водопроводу (домовой ввод) составляет 84%. Подключение остальных индивидуальных и части неблагоустроенных домов к водопроводной сети требует согласия владельцев на оплату работ по прокладке уличной сети и строительству домового ввода и не может быть включено в тариф на подключение или в надбавку к тарифу по действующему законодательству. Альтернативным вариантом является бюджетное финансирование данных работ. В состав работ включены проекты подключения частных домов отдельных районов с условием бюджетного финансирования данных проектов.

Доступность услуги централизованного водоотведения

Текущий уровень обеспечения услугами централизованного водоотведения составляет 84 процента. Для обеспечения целевого показателя - 86, требуется обеспечить подключение порядка 5460 человек, проживающих в домах без удобств.

Следует отметить, что часть населения, проживающего в частных домах, имеет местную канализацию и использует выгреб. Обеспечение подключения таких домов требует согласия домовладельцев на подключение и оплату работ по прокладке домового ввода. Часть населения проживает в неблагоустроенных многоквартирных домах, в которых отсутствует внутренняя канализация и их подключение возможно только после капитальной реконструкции дома, что не входит в зону ответственности МУП "Костромагорводоканал".

Увеличение доли населения, подключенного к центральной канализации, будет происходить за счет расселения из неблагоустроенного и ветхого и аварийного жилья в новые дома, которые будут подключены к центральной канализации.

Сбалансированность системы водоснабжения и водоотведения

Требуется обеспечить сбалансированность системы водоснабжения на уровне 90 процента и системы водоотведения на уровне 82 процента. Данный показатель не является критичным с точки зрения обеспечения надежности и качества услуг. В настоящее время уровень фактической нагрузки на очистные сооружения водопровода составляют 106 процента по Дмитровским и 86 процентов по Центральным сооружениям водопровода, сводный показатель составляет 96,5 процентов, т.е. суммарный показатель сбалансированности по водоснабжению уже обеспечен. Увеличение нагрузки на НФС ведет к ухудшению качества воды и несоблюдению нормативных требований. Это связано с ужесточением требований к качеству питьевой воды при сохранении устаревшей технологии очистки и отсутствием свободной территории для комплексной реконструкции станции. В долгосрочной перспективе предлагается осуществить строительство нового водозабора на месторождении "Кубань". При этом весь Давыдовский округ будет обеспечиваться водой из нового источника, что позволит снизить нагрузку на Дмитровские сооружения.

Нагрузка Васильевских ОСК составляет более 100 процентов, Коркинских ОСК – 65процентов от проектной. Обеспечить общую сбалансированность на уровне 80 процентов возможно только увеличив объем притока на Коркинские ОСК, снизив нагрузку на Васильевские ОСК. В долгосрочной перспективе предусмотрена организация транспортировки всех сточных вод города на Коркинские очистные сооружения, однако реализовать такой проект в ближайшие 4 года не предоставляется возможным из-за финансовых ограничений.

Большинство насосных станций водопровода и канализации так же имеют фактическую нагрузку а уровне 30-50 процентов от проектной мощности. Для выхода на утвержденный показатель Инвестиционная программа предусматривает проекты реконструкции насосных станций с заменой насосного оборудования в соответствие с фактическими параметрами работы станций.

Эффективность деятельности

Требуется снизить затраты на ремонт систем водоснабжения и водоотведения на 15 процентов. Обеспечение данного показателя предусматривается за счет выполнения целевых индикаторов – снижения аварийности, сокращения потерь, замены сетей со 100 процентным износом. Реализация проектов по обеспечению данных показателей позволит так же снизить общие эксплуатационные расходы за счет снижения энергопотребления и сокращения численности персонала за счет автоматизации процессов.

Обеспечение экологических требований

В настоящее время одной из основных экологических проблем является сброс промывных вод очистных сооружений водопровода в Волгу. Инвестиционная программа предусматривает ликвидацию сброса НФС за счет организации сброса в канализацию. Программа предусматривает так же реконструкцию накопителей осадка ОСВД. Строительство сооружений по очистке промывных вод не представляется возможным, так как отсутствуют свободные площади под застройку.

Обеспечение принятых целевых индикаторов

Сокращение размера неучтенных расходов воды (потерь)

Сокращение неучтенных расходов воды с 14 до 7 млн. м³ в год, или на 50 процентов от текущего уровня за 3 года является очень сложной задачей. По данным исследований, проведенных в 2008 году ЗАО «Экспертиза коммунальных сетей» по оценке водного баланса и потерь воды, основная доля потерь сосредоточена в районах частной застройки, где уличная и дворовая сеть, многочисленные вводы требуют практически полной перекладки. Порядка 160 км сети водопровода, по которым производится подача воды, находятся в ведомственном или бесхозном владении и МУП "Костромагорводоканал" не имеет юридических полномочий выполнять работы по их восстановлению. По части сетей отсутствует даже реальная информация об их трассах и подключениях. Большая доля потерь связана с плохим состоянием водоразборных устройств в домах (утечки туалетов, кранов, внутридомовых стояков и т.д.), а так же нерациональным использованием воды населением, ведущем к перерасходу установленных нормативов. К первоочередным мероприятиям по снижению неучтенных расходов можно отнести следующие мероприятия:

- 1) ликвидация зон повышенного напора, в первую очередь в частном секторе, где давление должно быть на уровне 10-15 м, оптимизация напоров во внутриквартальных и магистральных сетях. Для обеспечения данной задачи требуется внедрение принципа регулирования напоров за счет частотных приводов на ПНС и иных устройств поддержания заданного минимального давления во внутриквартальной сети, установка регуляторов давления, обеспечивающих снижение давления «после себя», установка воздушных клапанов, организация дистанционного контроля давления в диктующих контрольных точках;
- 2) организация учета объемов подачи воды в отдельные районы с целью локализации зон максимальных потерь и выполнения работ по ликвидации скрытых утечек;
- 3) организация учета потребления воды на вводах в многоквартирные дома;
- 4) инвентаризация и прием на баланс ведомственных сетей водопровода с их восстановлением;
- 5) внедрение в домах ресурсосберегающих санитарно-технических устройств;
- 6) перекладка и реновация наиболее аварийных участков водопровода (не менее 20 км);
- 7) организация в МУП "Костромагорводоканал" отдельного подразделения по локализации и устранению скрытых утечек с закупкой необходимого оборудования, либо привлечение на подряд специализированной организации для поиска скрытых утечек.

Снижение количества повреждений на сетях водоснабжения с 660 до 570 в год (на 90 в год или на 14 процентов)

Достижение данного показателя связано напрямую с показателем "снижение количества водопроводных сетей, требующих замены". При подготовке программы замены сетей в первую очередь в состав объектов, требующих замены в рамках Инвестиционной программы, будут включены участки с максимальной частотой аварий, на которых число аварий превышает 5 в год на один км. При этом требуется переложить не менее 10 км аварийных сетей. В первую очередь это будут уличные и внутриквартальные сети, уровень аварийности которых намного выше, чем на магистральных сетях. Снижение аварийности на магистралях будет обеспечиваться за счет проектов реконструкции водоводов с целью увеличения пропускной способности, в рамках задачи обеспечения новых объектов строительства.

Следует отметить, что при передаче на баланс МУП "Костромагорводоканал" бесхозных сетей число аварий, учитываемое МУП «Костромагорводоканал», может существенно возрасти. Принятый целевой показатель отражает только аварийность на сетях, находящихся на балансе предприятия на конец 2009 года. В дальнейшем для контроля необходимо вести отдельный учет числа аварий по сетям, которые приняты на баланс на момент утверждения Инвестиционной программы и по сетям, которые будут приняты в период реализации программы.

Второе направление работ по сокращению аварийности – ликвидация риска гидравлических ударов и ликвидация зон повышенного напора. Поэтому, для долгосрочного снижения числа аварий требуется выполнить автоматизацию насосных станций 2 и 3 подъема с установкой регулируемого привода и заменой силовой автоматики. Дополнительно будет выполнена автоматизация 10 повысительных насосных станций с установкой частотных приводов, что позволит снизить аварийность на внутриквартальных сетях и снизить размер внутридомовых утечек. Часть проектов по снижению потерь (оптимизация давления, ликвидация зон повышенного давления) также будет вести к сокращению аварийности системы.

Сокращение количества повреждений на сетях водоотведения от 80 до 45 шт. в год (на 35 в год или на 44 процента)

Принятый показатель отражает число аварий на самотечных и напорных коллекторах. В него не включены засоры, число которых составляет 130 случаев в год.

Снижение числа аварий требует восстановления наиболее аварийных участков коллекторов. В рамках обеспечения показателя по снижению количества канализационных сетей, требующих замены в состав объектов включены наиболее проблемные по аварийности участки, общей протяженностью порядка 8 км. Однако, их восстановление позволит уменьшить число аварий только на 25 в год. Для достижения целевого результата предлагается выполнить программу телеинспекции коллекторов (не менее 100 км) и на основании данных телеинспекции реализовать программу бестраншейной реновации аварийных участков коллекторов. Часть работ по замене аварийных участков будет выполняться в рамках производственной программы МУП "Костромагорводоканал". Для снижения числа засоров в 2010 году будут приобретены каналопромывочные машины. Предусматривается ежегодная промывка не менее 30 км канализационных сетей в рамках производственной программы предприятия.

Для снижения числа аварий на напорных коллекторах предлагается выполнить программу реконструкции канализационных насосных станций с внедрением систем плавного пуска и автоматики. Переход на плавный пуск двигателя позволит ликвидировать гидравлические удары и значительно уменьшить число аварий. Кроме этого, предлагается выполнить замену насосов с установкой новых, оптимальных по характеристикам с ликвидацией избыточных напоров, что позволит снизить энергопотребление. Автоматизация насосных станций канализации позволит также снизить трудозатраты.

Снижение количества сетей водопровода, требующих замены с 322,4 до 290,82 км

Требуется выполнить перекладку (восстановление) не менее 31,5 км. сетей водопровода. Для достижения данных целевых показателей будет выполнена программа перекладки (реновации) не менее 10 км. уличных и внутриквартальных сетей, имеющих износ 100 процентов. При выборе объектов основным критерием, наряду с уровнем износа, был принят показатель аварийности участков. Часть водоводов требует увеличения диаметра в связи с выросшей нагрузкой или планируемым подключением дополнительных потребителей, такие работы будут осуществляться за счет тарифа на подключение (всего 21 км). Предполагается использование как открытой перекладки, так и бестраншейной реновации трубопроводов. При мониторинге показателя следует вести отдельный учет сетей, находящихся на балансе МУП "Костромагорводоканал" на момент принятия Инвестиционной программы и передаваемых в ходе ее реализации бесхозных сетей.

Снижение количества канализационных сетей, требующих замены с 263,94 до 251,86 км

Требуется выполнить перекладку (восстановление) 12,1 км канализационных сетей. Часть коллекторов при этом требует увеличения диаметра в связи с необходимостью подключения дополнительных потребителей или существующей перегрузкой сети. В состав объектов вошли наиболее аварийные участки (всего порядка 8 км) с целью одновременного обеспечения снижения аварийности на канализационных сетях. Дополнительно за счет тарифа на подключения в целях приема дополнительных объемов сточных вод будет выполнена реконструкция не менее 18 км. коллекторов. При мониторинге показателя следует вести отдельный учет сетей, находящихся на балансе водоканала на момент принятия Инвестиционной программы и передаваемых в ходе ее реализации бесхозных сетей.

Снижение степени износа сетей водопровода и канализации

Данный показатель обеспечивается за счет реализации мероприятий по снижению протяженности сетей, требующих замены. Проекты по замене (восстановлению) будут приводить к восстановлению балансовой стоимости объекта и увеличению амортизационных начислений. Для обеспечения подключения новых объектов часть старых трубопроводов будет подвергнута реконструкции с увеличением диаметра.

Следует отметить, что показатель фиксируется по состоянию на 2010 год. Контроль за изменением показателя в период реализации программы должен осуществляться только по тем сетям, которые находятся на балансе МУП «Костромагорводоканал» на данный период. Передаваемые на баланс бесхозные сети, имеющие, как правило, 100 процентов износа должны фиксироваться отдельно и не включаться в расчет критерия до окончания срока данной Инвестиционной программы.

Строительство новых сетей водопровода и канализации

Реализация данного показателя обеспечивается при реализации плана нового строительства и подключений, принятых в Техническом задании и выполняется за счет тарифа на подключение. В случае несоблюдения темпов строительства и планируемых объемов сбора средств за тариф на подключение, реализация принятых показателей возможна только за счет дополнительных источников финансирования.

Снижение количества дождевой канализации, требующей замены с 16,55 до 5,37 (на 7,45 км).

В соответствии с существующими предписаниями природоохранной прокуратуры городу необходимо решить экологические проблемы, связанные с сбросом неочищенных дождевых вод в реку Волга и установить локальные очистные сооружения для удаления взвешенных веществ и нефтепродуктов - основных загрязняющих веществ, поступающих в

реку с дождевыми стоками. Данные мероприятия включены в состав Инвестиционной программы.

Переполнение дождевых коллекторов в большей части случаев вызывается накоплением песка и ила из-за высокого их содержания в поверхностном стоке из-за плохого состояния асфальтного покрытия и низкой задернованности дворовых территорий. При падении скоростей потока в трубах взвешенные осадки выпадают на дно, где постепенно цементируются. Такие отложения могут перекрывать до 80 процентов поперечного сечения трубопровода. При хорошем состоянии трубы она может не пропускать сток именно из-за ее полного заиливания.

В рамках производственной программы МУП "Костромагорводоканал" будет выполнено телевизионное обследование ливневой канализации. По результатам обследования будет разработана программа промывки коллекторов. В рамках производственной программы МУП "Костромагорводоканал" планирует организацию ежегодной промывки не менее 20 км сетей дождевой канализации. Во многих случаях после промывки пропускная способность коллекторов полностью восстанавливается и перекладка может не требоваться. Для участков с обнаруженными следами разрушения труб будет подготовлена программа реконструкции.

В состав настоящей Инвестиционной программы вошла часть проектов по реконструкции и строительству дождевой канализации города Костромы, принятых Решением Думы города Костромы от 24 декабря 2009 г. N 97 «Об утверждении Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Костромы на 2010-2013 годы», включая строительство локальных очистных сооружений на 3 выпусках ливневой канализации.

Увеличение степени износа дождевой канализации не более, чем с 90 до 91процента

Данный показатель может быть обеспечен только при реализации мероприятий по предыдущему индикатору.

Мероприятия Инвестиционной программы

С учетом принятых целевых индикаторов и задач сформирован состав мероприятий Инвестиционной программы МУП г. Кострома «Костромагорводоканал» на период 2010-2013 год. В соответствии с «Методическими рекомендациями по разработке Инвестиционных программ организаций коммунального комплекса» (утверждены Министерством регионального развития РФ, Приказ от 10.10.2007 г. № 99) мероприятия Инвестиционной программы разделены на три раздела. 1 раздел включает мероприятия, направленные на повышение качества, надежности оказываемых услуг, улучшение экологической ситуации, 2 раздел - мероприятия, направленные на подключение строящихся (реконструируемых) объектов, 3 раздел - мероприятия по реконструкции и развитию систем отведения поверхностных сточных вод.

В первый раздел включены мероприятия, направленные на обеспечение следующих показателей:

- 1.) надежность услуг (обеспечение круглосуточного режима)
- 2.) качество (соответствие нормативным требованиям)
- 3.) аварийность системы водоснабжения (снижение)
- 4.) аварийность системы водоотведения (снижение)
- 5.) улучшение экологической ситуации
- 6.) эффективность производственной деятельности - снижение потерь воды, сокращение энергопотребления.

Во второй раздел включены мероприятия, направленные на обеспечение планируемых на период реализации Инвестиционной программы объемов ввода объектов жилищного и иного строительства. Состав мероприятий сформирован в соответствии с перечнем новых объектов строительства и планируемыми нагрузками по подключению к сетям водоснабжения и водоотведения. При планировании мероприятий так же были приняты во внимание основные положения Генерального плана города Костромы.

В третий раздел включены мероприятия по развитию и реконструкции системы дождевой канализации города Костромы.

Перечень мероприятий, состав работ по проектам и характеристика влияния на принятые техническим заданием целевые индикаторы и задачи приведены в таблицах 10-13

Таблица 10. Мероприятия, направленные на повышение качества и надежности оказываемых услуг и улучшение экологической ситуации

№№ проекта	Наименование проекта	Состав работ	Влияние на целевой показатель
<u>Водоснабжение</u>			
1	Реконструкция насосных станций 2 подъема ОСВД	Установка регулируемого привода, замена механического и электрического оборудования, телеметрия, система связи, программное обеспечение	Снижение аварийности сетей водопровода, обеспечение надежности, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС
2	Реконструкция насосных станций 2 подъема НФС	Установка регулируемого привода, замена механического и электрического оборудования, телеметрия, система связи, программное обеспечение	Снижение аварийности сетей водопровода, обеспечение надежности, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС
3	Реконструкция насосных станций Южная и Октябрьская	Замена механического и электрического оборудования, установка регулируемых приводов, телеметрия, программирование, связь.	Снижение аварийности сетей водопровода, обеспечение надежности, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС
4	Реконструкция повысительных насосных станций с внедрением регулируемых приводов и дистанционного контроля и управления	Установка регулируемых приводов, замена механического и электрического оборудования, телеметрия верхнего и нижнего уровня, связь, программное обеспечение	Снижение аварийности сетей водопровода, сокращение потерь, обеспечение сбалансированности НС
5	Создание системы дистанционного контроля технологических параметров водопровода	Датчики давления, ПЛК, модемы, расходомеры, программирование, связь	Сокращение потерь, снижение аварийности сетей водопровода, повышение надежности

№№ проек та	Наименование проекта	Состав работ	Влияние на целевой показатель
6	Оптимизация давления и гидравлических режимов	Установка регуляторов давления, зональных расходомеров, вантузов в существующих и новых колодцах	Сокращение потерь, снижение аварийности сетей водопровода
7	Реновация (замена) сетей водопровода	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки всего 10 км	Снижение аварийности сетей водопровода, снижение количества труб, требующих замены, сокращение потерь, обеспечение надежности
8	Закупка (аренда) спецлаборатории для поиска утечек.	Закупка лаборатории и выполнение работ по выявлению и ликвидации скрытых утечек с целью снижения потерь	Снижение потерь воды в распределительной сети.
<u>Водоотведение</u>			
1	Строительство дополнительной песколовки Коркинские ОСК	Строительство третьей песколовки и системы выгрузки и обезвоживания песка	Обеспечение сбалансированности системы водоотведения, улучшение экологической ситуации
2	Реконструкция КНС	Замена насосов, плавный пуск, автоматизация, замена электрического оборудования, вентиляция, решетки	Обеспечение сбалансированности системы водоотведения, улучшение экологической ситуации
3	Реновация сетей канализации	Замена (реновация) 8 км сетей канализации	Улучшение экологической ситуации, надежность , снижение расходов на ремонт
4	Организация утилизации осадка НФС	Коллектор до ГКНС, усреднитель на ГКНС, разделение потока на ОСВ, дополнительное оборудование, сброс в приемную камеру ГКНС	Обеспечение экологических требований

№№ проек та	Наименование проекта	Состав работ	Влияние на целевой показатель
5	Организация утилизации осадка Димитровских ОСВ	Реконструкция шламонакопителя	Обеспечение экологических требований.

Таблица 11. Мероприятия, направленные на подключение строящихся (реконструируемых) объектов к системе водоснабжения

№№	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водопотребле ние м3 в сутки	Расчетное пиковое потребление м3 час	Расчетн ый диаметр мм.	Длина п.м.
1	Разработка проекта (схемы) развития и реконструкции сетей водоснабжения с учетом Генерального плана города Костромы	Территория города Костромы (долгосрочное развитие в соответствии с Генеральным планом города Костромы)	140 000			
2	Разработка обоснования проекта строительства подземного водозабора на реке Кубань	Территория города Костромы (долгосрочное развитие в соответствии с Генеральным планом города Костромы)	50000	50000		
3	Строительство 2 очереди водозабора в д. Башутино	Территория города Костромы (долгосрочное развитие в соответствии с Генеральным планом города Костромы)	7000	7000		
4	Проектирование и строительство водовода от ОСВД до ВНС Южная Д 800 мм.	Обеспечение застройки в правобережной части города	20 000	28000	800	6200
5	Реконструкция водовода Д 800 мм от дюкера до ВНС Октябрьская всего 3400 м.	Обеспечение застройки в микрорайонах Давыдовский 3 и 4, территории застройки по ул. Профсоюзной, Жужелинской,	12 000	700	800	3400

№№	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водопотребление м3 в сутки	Расчетное пиковое потребление м3 час	Расчетный диаметр мм.	Длина п.м.
		Соловьиной, застройки микрорайона Жужелинский.				
6	Проектирование и строительство водовода Д 200 мм длина 250 м с закольцовкой с Д 500 мм по ул. Ленина и Д 300 мм по Речному проспекту	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной	822	30	200	250
7	Реконструкция дюкера через реку Кострому (2х 250 мм.)	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной	822	30	2х250	450
8	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм от ул. Солонииковской длина 1300 м.	Квартал застройки южнее д. Каримово	1745	102	250	1300
9	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм от ул. Магистральная длина 800 м.	Квартал застройки южнее д. Каримово	1745	102	250	800
10	Реконструкция водовода Д 500 мм от ОСВД до пос. Паново	Квартал застройки южнее д. Каримово	1745	102	500	5000
11	Проектирование и строительство водовода по ул.Свердлова Д 200 мм длина 700 мм от ул. И. Сусанина.	Квартал между улицами Свердлова, Шагова, Смоленской, Долматова	659	38	200	700
12	Перекладка водовода Д 400 мм по ул. Шагова -Никитская	Квартал между улицами Свердлова, Шагова, Смоленской, Долматова	659	38	500	2500

№№	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водопотребление м3 в сутки	Расчетное пиковое потребление м3 час	Расчетный диаметр мм.	Длина п.м.
13	Проектирование и строительство водовода от ул. Ю. Смирнова Д 150 мм, длина 1500м	Застройка по ул. Никитская	93	5	150	1500
14	Проектирование и строительство водовода по ул. Бульварной, длина 750 м, Д 250 мм	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской, Соловьиной	1466	86	250	600
15	Реконструкция водовода Д 500 мм по ул. Профсоюзная	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской, Соловьиной	1466	86	500	1900
16	Реконструкция и строительство уличных сетей Д 159-200 мм.	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	434	25	300	1200
17	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм длина 300 м	Ул. Задорина Д 57 (Муниципальное образовательное учреждение)	116	7	100	300
18	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм, длина 200 м	Ул. Горького д. 7 (Муниципальное образовательное учреждение)	49	3	100	200
19	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм, длина 200 м	Ул. Садовая, д.7 (Муниципальное образовательное учреждение)	116	7	100	200
20	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм, длина 200 м	Спортзал на ул. Пятницкой д. 30	100	6	100	200
21	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм, длина 4700 м	Застройка микрорайона Жужелино	504	29	250	4700
22	Реконструкция водовода по ул. Жилая Д 400 мм с увеличением Д до 500 мм.	Застройка микрорайона Жужелино	504	29	500	1400

№№	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водопотребление м3 в сутки	Расчетное пиковое потребление м3 час	Расчетный диаметр мм.	Длина п.м.
23	Проектирование и строительство водовода по ул.Кинешемская Д 250 мм длина 2650 м	Застройки микрорайонов Давыдовский 3 и 4	217	13	250	2650
24	Реконструкция водовода Д 500 мм от НС 3 подъема до Давыдовского 1.	Застройки микрорайонов Давыдовский 3 и 4	217	13	500	1650
25	Проектирование и строительство водовода Д 400 мм, длиной 1750 м	Застройка южнее х. Чернигино	5430	317	400	1750
26	Проектирование и строительство водовода Д 400 мм, 2000 м	Застройка южнее х. Чернигино	5430	317	400	2000
27	Проектирование и строительство водовода диаметром 350 мм, длина 1900 м.	Квартал в пос. Волжский	3739	218	350	1900
28	Проектирование и строительство водовода диаметром 100 мм, длина 300 м.	Детсад в пос. Малышково	86	5	100	300
29	Проектирование и строительство водовода диаметром 100 мм, длина 200 м.	Детсад в р-не Давыдовский 3	84	5	100	200
30	Строительство и реконструкция уличных сетей с увеличением диаметра	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	1730	101	250	2000
31	Реконструкция водовода Д 800 мм от ОСВД , длина 3000 м	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки , м-р-н Паново	1846	108	500	4200

№№	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водопотребление м3 в сутки	Расчетное пиковое потребление м3 час	Расчетный диаметр мм.	Длина п.м.
32	Строительство и реконструкция уличных сетей	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки	1846	108	200	2000
33	Проектирование и строительство водовода Д 500 мм всего 4200 м	Микрорайон Паново 2	3591,0	209	500	5000
34	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм	Детская поликлиника ул. Коммунаров 4	31	2	100	100
35	Проектирование и строительство водовода Д 300 мм длина 4200 м.	Территория Восточной промышленной зоны	1747	102	300	4200
36	Проектирование и строительство водовода Д 500 мм длина 6200 м.	Территория Заволжской промышленной зоны.	7904	461	500	6200
37	Реконструкция водовода Д 500 мм на Д 700 по пр. Мира. От НФС до ул. Сенная	Центральная часть города	12000	600	500	1600
38	Проектирование и строительство водовода Д 500 мм, длина 5 км от НФС до микрорайона Якиманиха.	Участки застройки по ул. Артиллерийской, ул. Крячковка, по ул. Физкультурной . Объекты рассредоточенной застройки центральных районов города.	12000	600	500	5000
39	Строительство ВНС и РЧВ на 10 тыс. м3	Участки застройки по ул. Артиллерийской, ул. Крячковка, по ул. Физкультурной . Объекты рассредоточенной застройки центральных районов города.	12000	600		

Таблица 12. Состав мероприятий, направленных на обеспечение подключения новых объектов жилищного строительства и общее развитие систем водоотведения

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водоотведение м3 в сутки	Расчетное пиковое водоотведение л в сек.	Расчетный диаметр мм.	Длина п. м.
1	Разработка проекта (схемы) развития и реконструкции сетей водоотведения города Кострома с учетом положений Генерального плана города Костромы.	Территория города Костромы (долгосрочное развитие в соответствии с Генеральным планом города Костромы)	150 000			
2	Строительство (замена) коллектора Д 500 мм по Речному проезду, длиной 1200 м.	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной	706	9,1	500	1200
3	Реконструкция коллектора Солоница	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной	706	9,1	500	400
4	Реконструкция коллектора от РНС 8 до РНС 7	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной	706	9,1	500	670
5	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 300 мм, длина 2900 м	Квартал застройки южнее д. Каримово	1500	30,3	300	2900
6	Проектирование и строительство КНС	Квартал застройки южнее д. Каримово	1500	30,3		
7	Проектирование и строительство (реконструкция) самотечных уличных сетей Д 150-200 мм , всего 2000 м	Квартал между улицами Свердлова, Шагова, Смоленской, Долматова	366	11,4	150	2000
8	Перекладка участка коллектора по ул. Никитской Д 400 мм длина 600м.	Ул. Никитская	80	1,6	400	600
9	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 250 мм длина 725 м.	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской , Соловьбиной	1259	25,5	250	725

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водоотведение м3 в сутки	Расчетное пиковое водоотведение л в сек.	Расчетный диаметр мм.	Длина п. м.
10	Проектирование и строительство КНС	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской , Соловьёиной	1259	25,5		
11	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм 2000 м.	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской, Соловьёиной	1259	25,5	300	2000
12	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 250 мм	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	373	7,5	250	560
13	Проектирование и строительство КНС	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	373	7,5		
14	Проектирование и строительство уличных сетей Д=200 мм, 2000 м.	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	373	7,5	200	2000
15	Реконструкция КНС на ул. Московской	Ул. Московская, пересечение с 1-й Загородной	67	1,4		
16	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Ул. Задорина Д 57 (Муниципальное образовательное учреждение)	100	2,0	150	150
17	Канализационный ввод Д 150 мм длина 200 м	Ул. Горького д. 7 (Муниципальное образовательное учреждение)	42	0,9	150	200
18	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Ул. Садовая, д.7 (муниципальное образовательное учреждение)	100	2,0	150	150
19	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Спортзал на ул. Пятницкой д. 30	86	1,7	150	150
20	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм длина	Застройка микрорайона Жужелино	433	8,8	300	2700

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водоотведение м ³ в сутки	Расчетное пиковое водоотведение л в сек.	Расчетный диаметр мм.	Длина п. м.
	2700 м					
21	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 500 мм длина 1700 м	Застройки микрорайонов Давыдовский 3 и 4	120	3,8	500	1700
22	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм длина 1000 м.	Застройки микрорайонов Давыдовский 3 и 4	120	3,8	300	1000
23	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 400 мм длина 1300 м	Застройка южнее х. Чернигино	4663	94,3	400	1300
24	Проектирование и строительство КНС	Застройка южнее х. Чернигино	4663	94,3		
25	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 250 мм.	Застройка южнее х. Чернигино	4663	94,3	250	1000
26	Реконструкция Караваевского коллектора с увеличением Д до 500 мм.	Территория р-нов Давыдовского 3,4 микрорайон Жужелино	120	128	500	1400
27	Реконструкция коллектора ЭМЗ с увеличением Д до 900 мм, длина 1600 м.	Территория р-нов Давыдовского 3,4, микрорайон Жужелино	120	128	900	1600
28	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 350 мм, длина 3200 м	Квартал в пос. Волжский	3211	64,9	350	3200
29	Проектирование и строительство КНС	Квартал в пос. Волжский	3211	64,9	350	
30	Проектирование и строительство уличных сетей Д 150-200 мм.	Квартал в пос. Волжский	3211	64,9	200	1000
31	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Детсад в пос. Малышково	74	1,5	150	150
32	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Детсад в р-не Давыдовский 3	72	1,5	150	150

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водоотведение м ³ в сутки	Расчетное пиковое водоотведение л в сек.	Расчетный диаметр мм.	Длина п. м.
33	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 350 мм, длина 350 м	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	1486	30,0	350	350
34	Проектирование и строительство КНС	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	1486	30,0		
35	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 200 мм.	Территория, ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	1486	30,0	200	1000
36	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм длина 670 м	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки	1585	32,0	300	670
37	Проектирование и строительство напорного коллектора и КНС	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки	1585	32,0		
38	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 300 мм, длина 900 м	Микрорайон Паново 2	3084	62,3	300	900
39	Проектирование и строительство КНС	Микрорайон Паново 2	3084	62,3		
40	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм .	Микрорайон Паново 2	3084	62,3	300	1000
41	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Детская поликлиника ул. Коммунаров 4	27	0,5	150	150
42	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 300 мм, длина 2500 м	Территория Восточной промышленной зоны	3218	30,3	300	2500

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Расчетное водоотведение м3 в сутки	Расчетное пиковое водоотведение л в сек.	Расчетный диаметр мм.	Длина п. м.
43	Проектирование и строительство КНС	Территория Восточной промышленной зоны	3218	30,3		
44	Проектирование и строительство коллектора Д 400 мм.	Территория Восточной промышленной зоны	3218	30,3	400	1240
45	Разработка проектно-сметной документации по строительству ГКНС 3 в районе Васильевских ОСВ и напорного коллектора с дюкером на Коркинский коллектор .	Территория Восточной промышленной зоны, Давыдовский округ	3218	30,3		
46	Реконструкция КНС Заволжской промзоны	Территория Заволжской промышленной зоны	6788	137,2		
47	Реконструкция напорного коллектора Д 450 мм длина 1200 м. по ул. Верхняя набережная	Территория Заволжской промышленной зоны	6788	137,2	450	1200
48	Реконструкция коллектора Мотордеталь Д 1500 мм.	Участки застройки на территории правобережной части города			1500	1750
49	Реконструкция коллектора Строммашина	Участки застройки на территории Заволжского района			500	2076
50	Реконструкция напорного коллектора от КНС 4 до камеры гашения коллектора Машиностроитель	Участки застройки на территории Заволжского района			500	1200

**Таблица 13. Мероприятия по реконструкции и развитию системы отведения
поверхностных сточных вод**

Наименование проекта	Диаметр мм.	Длина п.м.
Перекладка коллектора по ул. Профсоюзная от ул. Центральная до выпуска на рельеф	1500	1850
Перекладка коллектора по ул. Димитрова от д. №39 до ул. Профсоюзная	1000	850
Перекладка коллектора по ул. Магистральной от поста ГАИ до выпуска в Волгу	1250	115
Строительство локальных очистных сооружений на выпусках	Всего 3 ЛОС	

Ожидаемые экономические и технические результаты реализации программы

Ожидаемыми результатами реализации мероприятий настоящей Инвестиционной программы являются:

1. Сокращение потерь воды на 7 млн. м³ в год, или на 44 процента от существующего уровня, или на 15 процентов от общего объема производства со снижением энергопотребления и расхода материалов (реагентов) на 15 процентов.
2. Сокращение энергопотребления по системе водоснабжения за счет реконструкции насосных станций и внедрения частотных приводов на 15 процентов от суммарного по системе водоснабжения.
3. Сокращение затрат на устранение аварий и иные виды аварийных ремонтов на 15 процентов за счет перекладки наиболее аварийных участков трубопроводов и реконструкции насосных станций.
4. Сокращение персонала на 5 процентов за счет внедрения автоматизации насосных станций канализации и водопровода.

Реализация мероприятий Инвестиционной программы позволит снизить удельные затраты на производство 1 м³ воды на 19 процентов и затраты на отвод сточных вод на 8 процентов по отношению к затратам, прогнозируемым без реализации Инвестиционной программы.

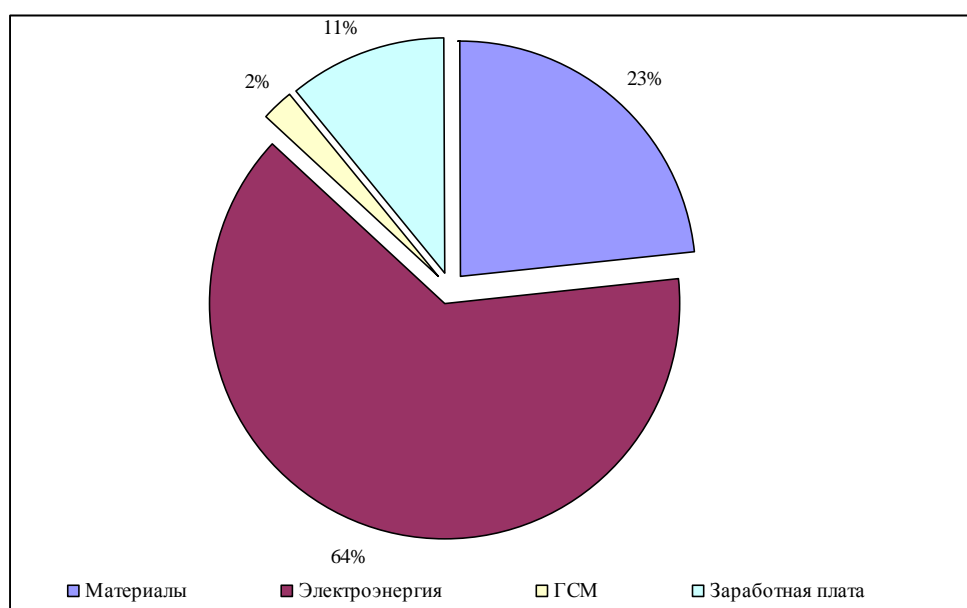


Рисунок 6. Соотношение доли экономического эффекта по различным статьям затрат

В результате реализации мероприятий, направленных на обеспечение новых подключений и развитие системы водоснабжения и водоотведения города Костромы будет обеспечена возможность подключения новых территорий площадью застройки с ориентировочной площадью нового жилого строительства 1500 тыс. м², что позволит улучшить условия проживания 50 тыс. человек. Реализация программы позволит обеспечить промышленное строительство и ввод новых промышленных объектов на территории зон индустриальной застройки.

Реализация мероприятий по реконструкции и строительству объектов системы дождевой канализации вод позволит ликвидировать риски подтопления территорий и проезжей части, снизить ущерб от загрязнения неочищенным поверхностным стоком.

Объем капитальных вложений

В настоящую Инвестиционную программу на 2010-2013 год включены мероприятия с объемом капитальных вложений в средних ценах, сложившихся в 2009 году, в сумме 2212471 тыс. руб., в том числе:

- 1) по системе водоснабжения 1200396 тыс. руб.
- 2) по системе водоотведения – 891925 тыс. руб.
- 3) по системе дождевой канализации – 120150 тыс. руб.

Стоимость капитальных вложений по мероприятиям Инвестиционной программы в средних ценах, сложившихся за 2009 год, определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющихся сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Расчет затрат по строительству наружных сетей водопровода и канализации осуществлялся на основании укрупненных показателей сметной стоимости (УПСС), разработанных Министерством регионального развития Российской Федерации (утверждены письмом от 19 января 2009 года N 767-СК/08). Для расчета приняты значения УПСС по Центральному федеральному округу, для Костромской области, для стальных труб с глубиной заложения 3 м. В связи с тем, что в 2010 году Индекс цен в строительстве, согласно письму Министерства регионального развития от 20.01.2010 №12 89 СК/08, составил 5,7 при значении индекса в 4 квартале 2008 года 5,97, мы оставляем в качестве базовых значения УПСС, принятые на 1 квартал 2009 года. Дополнительно в состав затрат включены затраты на благоустройство и удорожание в связи с непредвиденными обстоятельствами – 20 процентов от укрупненной сметной стоимости, затраты на проектирование – 6 процентов от суммарных затрат на выполнение работ.

В состав затрат по проектам повышения качества и надежности и обеспечения экологических требований включены:

- 1) стоимость разработки проектно-сметной документации;
- 2) стоимость оборудования и материалов, включая доставку и растаможивание при использовании зарубежного оборудования;
- 3) стоимость строительно-монтажных работ и пуско-наладки;
- 4) непредвиденные расходы (10%);
- 5) налог на добавленную стоимость.

Распределение объема капитальных вложений в средних ценах 2009 года по годам инвестиционной фазы программы приведено в таблицах 14-17. В 2011 году предполагается проведение предпроектных изысканий и разработка проектно-сметной документации. График финансирования мероприятий по обеспечению новых подключений принят с учетом графика предполагаемого ввода объектов нового жилищного строительства в соответствии с Генеральным планом города Костромы. График финансирования мероприятий по повышению качества и надежности услуг определен с учетом существующих ограничений роста тарифов для населения и предельного уровня доступности.

Таблица 13. Стоимость и график финансирования проектных мероприятий по проектам повышения качества и надежности услуг, улучшения экологической ситуации в ценах 2009 года.

№№ проект а	Наименование проекта	Состав работ	Стоимость в ценах 2009 г. тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
<u>Водоснабжение</u>							
1	Реконструкция насосной станции 2 подъема ОСВД	Регулируемый привод, замена механического и электрического оборудования, телеметрия, система связи, программное обеспечение	29900	0	2000	10000	17900
2	Реконструкция насосной станции 2 подъема НФС	Регулируемый привод, замена механического и электрического оборудования, телеметрия, система связи, программное обеспечение	29900	0	2000	10000	17900
3	Реконструкция насосных станций Южная и Октябрьская	Замена механического и электрического оборудования, регулируемый привод, телеметрия, программирование, связь. РЧВ	32500	0	2000	6500,0	24000,0
4	Реконструкция повысительных насосных станций с внедрением регулируемых приводов дистанционного контроля	Регулируемый привод, замена механического и электрического оборудования, телеметрия верхнего и нижнего уровня, связь, программное обеспечение.	19800	0	2000	7900	9900
5	Создание системы дистанционного контроля давления сети водопровода	Датчики давления, программируемый контроллер, модемы, расходомеры, программирование, связь	6800	0	500	2800	3500
6	Оптимизация давления и гидравлических режимов	Установка регуляторов давления, зональных расходомеров, вантузов в существующих и новых колодцах	11000	0	1000,0	5000,0	5000

№№ проект а	Наименование проекта	Состав работ	Стоимость в ценах 2009 г. тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
7	Реновация (замена) сетей водопровода	Восстановление сетей методами бестраншейной реновации и открытой перекладки всего 25 км. (отдельный список)	40800	0	2000,0	13800,0	25000,0
8	Закупка (аренда) спецлаборатории для сокращения потерь		2000	0	2000		
	Всего водоснабжение		172700	0	13500	56000	103200
<u>Водоотведение</u>							
1	Реконструкция канализационных насосных станций	Замена насосов, плавный пуск, автоматизация, замена электрического оборудования, вентиляция, решетки	29800	0	2000	8900	18900
2	Реновация сетей канализации	Замена (реновация) 8 км сетей канализации (отдельный список)	32000	0	2000	10000	20000
3	Организация утилизации осадка НФС	Коллектор до ГКНС, усреднитель на ГКНС, разделение потока на ОСВ, дополнительное оборудование, сброс в приемную камеру ГКНС	35000	0	3000	12000	20000
4	Организация утилизации осадка Дмитровских ОСВ	Реконструкция шламонакопителя.	15500	0		7000	8500
	Всего водоотведение		112300	0	7000	37900	67400
	ИТОГО		285000	0	20500	93900	170600

**Таблица 14. Стоимость и график финансирования проектов по обеспечению новых подключений и развитию системы водоснабжения
(в ценах 2009 года)**

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
1	Разработка проекта (схемы) развития и реконструкции сетей водоснабжения с учетом Генерального плана города Костромы	Территория города Костромы (долгосрочное развитие по Генеральному плану города Костромы)	3000	1000	2000		
2	Разработка обоснования проекта строительства подземного водозабора на реке Кубань	Территория города Костромы (долгосрочное развитие по Генеральному плану города Костромы)	15000		5000	5000	5000
3	Строительство 2 очереди водозабора в д. Башутино	Территория города Костромы (долгосрочное развитие по Генеральному плану города Костромы)	65501	5240	20087	20087	20087
4	Проектирование и строительство водовода от ОСВД до ВНС Южная Д 800 мм.	Обеспечение застройки в Заволжском округе	147310	10312	45666	45666	45666
5	Реконструкция водовода Д 800 мм от дюкера до ВНС Октябрьская всего 3400 м.	Обеспечение застройки в Давыдовском округе.	80784	5655	25043	25043	25043
6	Проектирование и строительство водовода Д 200 мм длина 250 м с закольцовкой с Д 500 мм по ул. Ленина и Д 300 мм по Речному проспекту	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной в пос. Первомайский	9966	698	4634	4634	
7	Реконструкция дюкера через реку Кострому (2х 250 мм.)	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной в пос. Первомайский	9647	675	4486	4486	
8	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм от ул. Солонииковской длина 1300 м.	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной в пос.	9290	650	4320	4320	

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
		Первомайский					
9	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм от ул. Магистральная длина 800 м.	Квартал застройки южнее д. Каримово	5717	400	5317		
10	Реконструкция водовода Д 500 мм от ОСВД до Паново	Квартал застройки южнее д. Каримово	3403	238	3165		
11	Проектирование и строительство водовода по ул.Свердлова Д 200 мм длина 700 мм от ул. Сусанина И.	Квартал между улицами Свердлова, Шагова, Смоленской, Долматова	31619	2213	14703	14703	
12	Перекладка водовода Д 400 мм по ул. Шагова -Никитская	Застройка по ул. Никитская	1458	102	1356		
13	Проектирование и строительство водовода от ул. Ю. Смирнова Д 150 мм, длина 300м	Застойка по ул. Никитской	4288	300	1994	1994	
14	Проектирование и строительство водовода по ул. Бульварной, длина 600 м, Д 250 мм	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской, Соловьиной	28581	2001	13290	13290	
15	Реконструкция водовода Д 500 мм по ул. Профсоюзная	Территория в р-не ул. Профсоюзной , Жужелинской, Соловьиной.	8574	600	3987	3987	
16	Реконструкция и строительство уличных сетей Д 159-200 мм.	Ул. Московская, пересечение с 1-й Загородной	30086	2106	13990	13990	
17	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм длина 300 м	Ул. Задорина Д 57 (пристройка к МОУ СШ)	1118	78	1040		
18	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм, длина 200 м	Ул. Горького д. 7 (МОУ СШ)	745	52	693		
19	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм, длина 200 м_____	Ул. Садовая, д.7 ДЮЦ "Ровесник"	745	52	693		

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
20	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм, длина 200 м	Спортзал на ул. Пятницкой д. 30	745		52	693	
21	Проектирование и строительство водовода Д 250 мм, длина 4500 м	Застройка микрорайона Жужелино	32157	2251	14953	14953	
22	Реконструкция водовода по ул. Жилая Д 400 мм с увеличением Д до 500 мм.	Застройка микрорайона Жужелино	17707	1239	8234	8234	
23	Проектирование и строительство водовода по ул.Кинешемская Д 250 мм длина 2650 м	Застройки микрорайонов Давыдовский - 3 , 4	18938	1326	8806	8806	
24	Реконструкция водовода Д 500 мм от НС 3 подъема до Давыдовского 1.	Застройки микрорайонов Давыдовский - 3 , 4	24819	1737	11541	11541	
25	Проектирование и строительство водовода Д 400 мм, длиной 1750 м	Застройка южнее х. Чернигино	22133	1549	10292	10292	
26	Проектирование и строительство водовода Д 400 мм, 2000 м		25295	1771	11762	11762	
27	Проектирование и строительство водовода диаметром 350 мм, длина 1900 м.	Квартал в пос. Волжский	24030	1682	11174	11174	
28	Проектирование и строительство водовода диаметром 100 мм, длина 300 м.	Детсад в пос. Малышково	1118		78	1040	
29	Проектирование и строительство водовода диаметром 100 мм, длина 200 м.	Детсад в р-не Давыдовский- 3	745		52	693	
30	Строительство и реконструкция уличных сетей с увеличением диаметра	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	7452		522	3465	3465
31	Реконструкция водовода Д 800 мм от ОСВД , длина 4200 м	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода	63179		4423	29378	29378

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
		ж.д. ветки , м-р-н Паново,					
32	Строительство и реконструкция уличных сетей	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки .	7452		522	3465	3465
33	Проектирование и строительство водовода Д 500 мм всего 5000 м	Микрорайон Паново , д. 2, Каримово	75213		5265	34974	34974
34	Проектирование и строительство водовода Д 100 мм	Детская поликлиника ул. Коммунаров, д. 4	373		26		347
35	Проектирование и строительство водовода Д 300 мм длина 4200 м.	Территория Восточной промышленной зоны	30013		2101	13956	13956
36	Проектирование и строительство водовода Д 500 мм длина 6200 м.	Территория Заволжской промышленной зоны.	63179		4423	29378	29378
37	Реконструкция водовода Д 500 мм на Д 700 по пр. Мира от НФС до ул. Сенная	Рассредоточенная застройка в Центральной части города по пр. Мира, ул. Шагова, ул. Ленина, пр. Текстильщиков.	36103		2527	16788	16788
38	Строительство ВНС и РЧВ на 10 тыс. м3	Подача воды в зоне застройки Волжского поселка и кварталов по ул. Артиллерийской, Полигонной.	45000		3150	20925	20925
39	Проектирование и строительство водовода Д 500 мм, длина 5 км от НФС до микрорайона Якиманиха	пос. Первомайский, Волжский, район Рабочего проспекта	75213	5265	23316	23316	23316
	Всего		1 027 696	49 192	294 683	412 033	271 788

**Таблица 15. Стоимость и график финансирования проектов по обеспечению новых подключений и развитию системы водоотведения
(в ценах 2009 года)**

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
1	Разработка проекта (схемы) развития и реконструкции сетей водоотведения города Кострома с учетом положений Генерального плана города Костромы.	Территория города Костромы (долгосрочное развитие по Генеральному плану города Костромы)	3000	1000	2000		
2	Строительство (замена) коллектора Д 500 мм по Речному проезду, длина 1200 м.	Квартал, ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной в пос. Первомайский	7584	455	7129		
3	Реконструкция коллектора Солоница	Квартал ограниченный ул. Артиллерийской, ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной в пос. Первомайский	6500	390	3055	3055	
4	Реконструкция коллектора от РНС 8 до РНС 7	Квартал , ограниченный ул. Артиллерийской , ул. Крячовка, по ул. Физкультурной, Полигонной в пос. Первомайский	12730	764	5983	5983	
5	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 300 мм, длина 2900 м	Квартал застройки южнее д. Каримово	40411	2425	18993	18993	
6	Проектирование и строительство КНС	Квартал застройки южнее д. Каримово	12000	720	11280		
7	Проектирование и строительство (реконструкция) самотечных уличных сетей Д 150-200 мм , всего 2000 м	Квартал между улицами Свердлова, Шагова , Смоленской, Долматова	3528	212	1658	1658	
8	Перекладка участка коллектора по ул. Никитской Д 400 мм длина 600м.	Ул. Никитская	9866	592	4637	4637	
9	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 250 мм длина 725 м.	Территория в р-не ул. Профсоюзной , Жужелинской , Соловьёиной	9787	587	4600	4600	

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
10	Проектирование и строительство КНС	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской, Соловьиной	15000	900	7050	7050	
11	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм 2000 м.	Территория в р-не ул. Профсоюзной, Жужелинской, Соловьиной	14400	864	6768	6768	
12	Проектирование и строительство напорного коллектора	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	5040	302	2369	2369	
13	Проектирование и строительство КНС	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	15000	900	7050	7050	
14	Проектирование и строительство уличных сетей Д=200 мм, 2000 м.	Территория ограниченная ул. Студенческой, Михалевским б-м, Чернигинской набережной, ул. Пантусовской, ул. Дубравной.	14400	864	6768	6768	
15	Реконструкция КНС на ул. Московской	Ул. Московская, пересечение с 1-й Загородной	12000	720	5640	5640	
16	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Ул. Задорина Д 57 (пристройка к МОУ СОШ)	1050	63	987		
17	Канализационный ввод Д 150 мм длина 200 м	Ул. Горького д. 7 (МОУ СОШ)	1400	84	1316		
18	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Ул. Садовая, д.7 ДЮЦ "Ровесник"	1050	63	987		
19	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Спортзал на ул. Пятницкой, д. 30	1051	63	494	494	
20	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм длина 2700 м	Застройка микрорайона Жужелино	25083	1505	11789	11789	

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
21	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 500 мм длина 1700 м	застройки микрорайонов Давыдовский- 3, 4	33245	1995	15625	15625	
22	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм длина 1000 м.	застройки микрорайонов Давыдовский -3, 4	7200	432	2256	2256	2256
23	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 400 мм длина 1300 м	Застройка южнее х. Чернигино	32062	1924	15069	15069	
24	Проектирование и строительство КНС	Застройка южнее х. Чернигино	15000	900	7050	7050	
25	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 250 мм.	Застройка южнее х. Чернигино	7200	432	2256	2256	2256
26	Реконструкция Караваевского коллектора с увеличением Д до 500 мм.	Застройка микрорайона Жужелино, Давыдовский -3, 4, Чернигино.	28000	1960	8680	8680	8680
27	Реконструкция коллектора ЭМЗ с увеличением Д до 900 мм, длина 1600 м.	Застройка микрорайона Жужелино, Давыдовский -3, 4, Чернигино.	52800	3696	16368	16368	16368
28	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 350 мм, длина 3200 м	Квартал в пос. Волжский	62400		3744	29328	29328
29	Проектирование и строительство КНС	Квартал в пос. Волжский	15000		900	7050	7050
30	Проектирование и строительство уличных сетей Д 150-200 мм.	Квартал в пос. Волжский	7200		432	3384	3384
31	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Детский сад в пос. Малышково	1081		65	508	508
32	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Детский сад в р-не Давыдовский -3	1081		65	508	508

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
33	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 350 мм, длина 350 м	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	6826		410	3208	3208
34	Проектирование и строительство КНС	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	15000		900	7050	7050
35	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 200 мм.	Территория , ограниченная ул. Стопани, Е.Ермакова, Магистральной, Силикатной, Эскаваторщиков	7200		432	3384	3384
36	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм длина 670 м	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской , Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки	6223		373	2925	2925
37	Проектирование и строительство напорного коллектора и КНС	Территория ограниченная ул. Магистральной, Радиозаводской, Волгореченским шоссе, полосой отвода ж.д. ветки	7200		432	3384	3384
38	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 300 мм, длина 900 м	Микрорайон Паново , д. 2	12540		752	5894	5894
39	Проектирование и строительство КНС	Микрорайон Паново , д. 2	15000		900	7050	7050
40	Проектирование и строительство самотечного коллектора Д 300 мм .	Микрорайон Паново , д. 2	7200		432	3384	3384
41	Канализационный ввод Д 150 мм длина 150 м	Детская поликлиника ул. Коммунаров, д 4	1081		65	508	508
42	Проектирование и строительство напорного коллектора Д 300 мм, длина 2500 м	Территория Восточной промышленной зоны	34838		2090	16374	16374
43	Проектирование и строительство КНС	Территория Восточной промышленной зоны	15000		900	7050	7050

№ п/п	Наименование объекта	Площадка строительства	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
44	Проектирование и строительство коллектора Д 400 мм.	Территория Восточной промышленной зоны	7200		432	3384	3384
45	Разработка проектно-сметной документации по строительству ГКНС 3 в районе Васильевских ОСВ и напорного коллектора с дюкером на Коркинский коллектор .	Территория Восточной промышленной зоны , Давыдовский округ	16800			8400	8400
46	Реконструкция КНС Заволжской промзоны	Территория Заволжской промышленной зоны.	22800		1368	10716	10716
47	Реконструкция напорного коллектора Д 450 мм длина 1200 м. по ул. Верхняя набережная	Застройка на территории Заволжского района	45000		2700	21150	21150
48	Реконструкция коллектора Мотордеталь Д 1500 мм.	Застройка на территории Заволжского района	37368		2242	17563	17563
49	Реконструкция коллектора Строммашина	Территория Заволжской промышленной зоны.	31200		1872	14664	14664
50	Реконструкция напорного коллектора от КНС 4 до камеры гашения коллектора Машиностроитель	Застройка на территории Заволжского района	18000		1080	8460	8460
	Всего		779625	24812	200443	339484	214886

Таблица 16. Стоимость и график финансирования проектов по реконструкции и развитию системы отвода поверхностных сточных вод (в ценах 2009 года)

№ п/п	Наименование объекта	Стоимость всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
1.	Перекладка коллектора по ул. Профсоюзная от ул. Центральная до выпуска на рельеф	40500	0	13500	13500	13500

2.	Перекладка коллектора по ул. Димитрова от д. №39 до ул. Профсоюзная	11200	0	3733	3733	3734
3.	Перекладка коллектора по ул. Магистральной от поста ГИБДД до выпуска в Волгу	3450	0	1150	1150	1150
4.	Строительство очистных сооружений ливневой канализации на 3 выпусках	65000	0	15000	25000	25000
	Итого дождевая канализация	120150	0	33383	43383	43384

Обоснование финансовых потребностей и источники финансирования Инвестиционной программы

Расчет финансовых потребностей

Финансовые потребности Инвестиционной программы включают в себя:

- 1) капитальные вложения, необходимые при реализации Инвестиционной программы с учетом прогнозируемого уровня инфляции на период ее реализации;
- 2) налог на прибыль МУП «Костромагорводоканал» (распространяется полностью как на собранную инвестиционную надбавку, так и на собранный тариф на подключение) – 20 процентов. Затраты на уплату налога на прибыль не предусматриваются по проектам, финансируемым за счет бюджетных средств.

Прогнозное изменение индекса цен взято с учетом прогноза Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации (далее - МЭРТ РФ). Использован индекс-дефлятор капитальных вложений.

Таблица 17. Прогноз индексов цен и доходов населения по данным МЭРТ РФ

№ п. п.	Показатели	Прогноз показателей социально-экономического развития до 2012 г. (прогноз МЭРТ РФ от 30.09.2009, вар.2б)				Основные показатели прогноза социально-экономического развития до 2023 г. (Письмо МЭРТ РФ от 21.11.2007 № 20167-АБ/Д03)		
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.	Индекс потребительских цен	109,5 %	106,1 %	107,4 %	106,9 %	105,8 %	105,6%	104,9%
2.	Индекс роста реальных доходов	113,8 %	103,0 %	103,6 %	103,9 %	104,0 %	108,6%	108,8%
3	Дефлятор капитальных вложений	103,7 %	101,7 %	103,9 %	106,6 %	107,6 %	108,0%	106,3%

Таблица 18. Объем капвложений по мероприятиям настоящей Инвестиционной программы в ценах 2009 года

Объем капвложений	Всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
Всего капвложения в ценах 2009 г.	2212471	74004	549009	888800	700657
Мероприятия по повышению качества и надежности системы водоснабжения	172700	0	13500	56000	103200
Мероприятия по обеспечению новых подключений и развитию водоснабжения	1027696	49192	294683	412033	271788
Мероприятия по повышению надежности и качества услуг водоотведения	112300	0	7000	37900	67400
Мероприятия по обеспечению	779625	24812	200443	339484	214886

подключения и развитию системы водоотведения					
Мероприятия по реконструкции дождевой канализации	120150	0	33383	43383	43383

Объем необходимых капитальных вложений в прогнозных ценах, рассчитанных с учетом индекса-дефлятора капвложений, составляет 2 509 256 тыс. рублей, на проекты по обеспечению показателей надежности и качества услуг водоснабжения и водоотведения 334 678 тыс. рублей, на проекты по обеспечению новых подключений и развитие - 2 037 659 тыс. руб., на проекты по реконструкции дождевой канализации – 136 919 тыс. руб.

Финансовые потребности, с учетом прогнозируемого МЭРТ РФ уровня инфляции и налогом на прибыль, составляют 3 102 341 тыс. руб. Из них 593 085 тыс. рублей – налог на прибыль. Финансовые потребности по проектам, направленным на повышения качества и надежности услуг (финансирование за счет инвестиционной надбавки к тарифу) составляют 418 348 тыс. руб., в том числе 253 391 тыс. рублей по системе водоснабжения и 164 957 тыс. рублей по системе водоотведения. Финансовые потребности по проектам обеспечения подключений и развитию систем водоснабжения и водоотведения города. Костромы составляют 2 547 074 тыс. рублей, в том числе по развитию системы водоснабжения – 1 445 682 тыс. рублей, по развитию системы водоотведения – 1 101 392 тыс. рублей. Финансовые потребности по развитию системы дождевой канализации составляют 136 919 тыс. рублей.

Таблица 19. Финансовые потребности на реализацию настоящей Инвестиционной программы в части мероприятий, направленных на повышение качества и надежности услуг по водоснабжению и водоотведению в прогнозных ценах с учетом налога на прибыль (тыс. руб.)

Объем финансовых потребностей	Всего в прогнозных ценах тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
Всего объем капвложений по повышению качества и надежности услуг водоснабжения в прогнозных ценах	202713		14285	63169	125259
Налог на прибыль по проектам водоснабжения	50678		3571	15792	31315
Всего финансовые потребности по водоснабжению в прогнозных ценах	253391		17857	78961	156573
Всего объем капвложений по повышению качества и надежности услуг водоотведения в прогнозных ценах	131966		7407	42752	8180457
Налог на прибыль по проектам водоотведение тыс. руб.	32991		1852	10688	20451
Всего финансовые потребности по водоотведению в прогнозных ценах	164957		9259	53440	102258
Всего финансовые потребности на программу качества и надежности	418348		27116	132401	258831

в т.ч. капвложения	334678		21693	105921	207065
налог на прибыль	83670		5423	26480	51766

Таблица 20. Финансовые потребности на реализацию мероприятий настоящей Инвестиционной программы, по обеспечению подключений и развитию системы водоснабжения и водоотведения города Костромы в прогнозных ценах с учетом налога на прибыль

Объем финансовых потребностей	Всего в прогнозных ценах тыс. руб.	2010	2011	2012	2103
Объем капвложений на развитие системы водоснабжения в прогнозных ценах	1156546	50056	311828	464780	329881
Налог на прибыль водоснабжение	289136	12514	77957	116195	82470
Объем капвложений на развитие системы водоотведения в прогнозных ценах	881113	25248	212105	382943	260817
Налог на прибыль водоотведение	220278	6312	53026	95736	65204
Всего на программу развития водоснабжение	1445682	62570	389786	580975	412352
Всего на программу развития водоотведения	1101392	31560	265132	478679	326021
Всего финансовые потребности на Инвестиционную программу по развитию и подключениям	2547074	94130	654917	1059654	738373
В т. числе налог на прибыль	509415	18826	130983	211931	147675
Капитальные вложения	2037659	75304	523934	847723	590698

Таблица 21. Финансовые потребности на реализацию мероприятий настоящей Инвестиционной программы, по развитию и реконструкции дождевой канализации города Костромы в прогнозных ценах с учетом налога на прибыль

Объем финансовых потребностей	Всего в прогнозных ценах тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
Мероприятия по реконструкции дождевой канализации	136919		35326	48937	52656
Налог на прибыль дождевая канализация	0		0	0	0
Всего финансовые потребности дождевая канализация	136919		35326	48937	52656

Таблица 22. Общий объем финансовых потребностей на реализацию Инвестиционной программы МУП «Костромагорводоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения города Костромы на 2010-2013 годы в прогнозных ценах.

Общий объем финансовых потребностей	Всего тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
Всего финансовые потребности по ИП	3102341	94130	717359	1240992	1049860
в том числе:					
Система водоснабжения	1699073	62570	407642	659936	568925
Система водоотведение	1266349	31560	274391	532119	428279
Дождевая канализация	136919	0	35326	48937	52656
Всего капвложения	2509256	75304	580952	1002581	850420
Всего налог на прибыль	593085	18826	136407	238411	199441

9.2. Источники финансирования Инвестиционной программы

Финансовые потребности для реализации Инвестиционной программы будут покрываться за счет выручки, поступающей от надбавки к тарифам, рассчитанной для МУП «Костромагорводоканал» на период с 2010 года по 2013 год, и за счет тарифа за подключение, собираемого с новых объектов жилищного строительства, а также за счет средств бюджета города Костромы.

Раздел мероприятий, направленных на обеспечение требуемых показателей надежности и качества услуг и обеспечение экологических требований (таблица 14) будет финансироваться за счет прибыли МУП "Костромагорводоканал", собираемой с потребителей в виде утвержденной инвестиционной надбавки. Суммарный размер поступлений за период 2010-2013 г.г. за счет взимания инвестиционной надбавки составит 418348 тыс. рублей, в том числе в 2010 году – 0 процентов, в 2011 году - 6 процентов, в 2012 году – 32процента, в 2013 году -62 процента.

В 2010 году принять инвестиционную надбавку не представляется возможным из-за уже состоявшегося максимально-допустимого повышения тарифа на 2010 год. В 2011 году размер надбавки составит не более 5 процентов и данные средства будут использованы на разработку проектной документации. В 2012 году размер надбавки составит порядка 19 процентов от тарифа и в 2013 году – 32 процента. Данные надбавки являются минимально необходимыми для обеспечения принятых целевых показателей.

Мероприятия по обеспечению принятых темпов нового строительства и подключению новых объектов к системе водоснабжения и водоотведения (таблицы 15 и 16) будут финансироваться за счет сбора платы в форме тарифа на подключение. Предполагается, что взимание данной платы начнется со второй половины 2010 года, после утверждения данной Инвестиционной программы. В 2010 году должно быть освоено не более 4 процентов от общих финансовых потребностей, в 2011 году – 27 процентов, в 2012 году – 41 процент, В 2012 году – 29 процентов. Принятый темп освоения финансовых средств и реализации программных мероприятий обусловлен принятыми планами ввода новых объектов жилищного и промышленного строительства и может быть пересмотрен по факту поступления платы за подключение.

В связи с тем, что согласно действующему законодательству финансирование мероприятий по строительству или реконструкции дождевой канализации за счет тарифа на подключение или за счет инвестиционной надбавки не предусмотрено, финансирование данных работ возможно только за счет средств бюджета города Костромы или иных источников. Поэтому, источником финансирования мероприятий по реконструкции и строительству объектов системы дождевой

канализации является бюджет города Костромы. Начало реализации мероприятий, финансирование которых предусматривается за счет средств бюджета города Костромы, предусмотрено с 2011 года при условии выделения средств из бюджета города Костромы.

Общее распределение источников финансирования Инвестиционной программы Муниципального унитарного предприятия города Костромы «Костромагорводоканал» по развитию систем водоснабжения и водоотведения города Костромы на 2010 - 2013 годы выглядит следующим образом:

- 1) собственные средства предприятия, собираемые за счет утвержденной инвестиционной надбавки к тарифу 418 348 тыс. рублей (14%);
- 2) собственные средства предприятия, собираемые в виде тарифа на подключение - 2547074 тыс.рублей (82%);
- 3) бюджетное финансирование -136919 тыс.руб. (4%).

10. Обоснование тарифов на подключение и размера инвестиционной надбавки

10.1. Расчет требуемой инвестиционной надбавки

Расчет требуемой инвестиционной надбавки выполнен для мероприятий Инвестиционной программы, направленных на повышение надежности и качество услуг, обеспечение экологической безопасности и повышение эффективности оказания услуг системы водоснабжения и водоотведения.

Инвестиционная надбавка включает обеспечение прямых капитальных вложений на реализацию мероприятий Инвестиционной программы с учетом прогнозируемых на планируемый год затрат и обеспечение оплаты налога на прибыль.

Расчет надбавки выполнен с учетом прогнозируемого спроса на услуги водоснабжения и водоотведения. Прогноз водопотребления и водоотведения выполнен исходя из следующих предпосылок:

1) ожидается рост водопотребления и водоотведения населением за счет повышения благоустроенности жилья (расселение, снос ветхого и неблагоустроенного жилья) в среднем на 2 процента в год. Однако, за счет установки поквартирных водомеров (в настоящее время порядка 300 квартир ежемесячно) будет происходить снижение удельного водопотребления в благоустроенном жилом фонде, что приведет к сохранению удельного водопотребления и его частичному снижению;

2) тренд динамики численности населения в 2010 году изменится на положительный и общая численность в 2013 году составит 275 тыс. человек (в 2010 году 273 тыс. человек);

3) рост бюджетного водопотребления и водоотведения за счет ввода новых социальных объектов составит 1 процент в год;

4) рост коммерческого водопотребления и водоотведения за счет подключения новых объектов (преимущественно в сфере услуг и торговли) составит 2 процента в год;

5) дополнительный рост бытового водоотведения, обусловленный подключением частного сектора к 2013 году составит порядка 600 тыс. м³ в сутки (5700 человек).

С учетом указанных предпосылок общий тренд снижения реализации в 2010-2012 годах сменится трендом роста реализации не ранее 2012-2013 года.

Таблица 23. Прогноз реализации услуги по водоснабжению и водоотведению

Реализация всего тыс. м ³ в год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Водоснабжение,							
В том числе:							
Население	31258	32855	31297	27930	27818	27710	28225
Бюджетные организации	24539	26 266	24 500	21 064	20854	20645	21058
Коммерческие организации	3698	2 831	3 800	3 838	3876	3915	3954
Водоотведение,							
в том числе:							
Население	3021	3 758	2 997	3 027	3088	3149	3212
Бюджетные организации	32516	33621	32420	29355	29487	29934	30388
Коммерческие организации	23862	25 157	24 000	20 822	20822	21134	21451
Бюджетные организации	3905	3 466	4 200	3 834	3872	3911	3950
Коммерческие организации	4750	4 997	4 220	4 700	4794	4890	4988

Расчет требуемого объема финансирования и размера необходимой надбавки выполнен с учетом предложенного графика реализации и финансирования мероприятий по обеспечению целевых показателей надежности и качества услуг и прогноза реализации услуг отдельно для водоснабжения и для водоотведения.

Натуральные показатели по реализации услуг водоснабжения и водоотведения учтены на основании прогнозируемых объемов спроса. При расчете надбавки исходим из условия, что последняя может быть принята только в 2011 году, при утверждении тарифа на 2011 год.

Таблица 24. Прогноз необходимой финансовой выручки и надбавки к тарифу для реализации Инвестиционной программы (ИП) в части мероприятий по обеспечению надежности, качества и экологической безопасности услуг

Состав затрат	Всего финансовые потребности тыс. руб.	2010	2011	2012	2013
Капитальные вложения водоснабжение	202713		14285	63169	125259
Налог на прибыль	50678		3571	15792	31315
Всего водоснабжение	253391		17857	78961	156573
Требуемая надбавка к тарифу водоснабжение руб. за куб м.			0,64	2,84	5,65
Капитальные вложения водоотведение	131966		7407	42752	81806
Налог на прибыль	32991		1852	10688	20452
Всего водоотведение	164957		9259	53440	102258
требуемая надбавка к тарифу водоотведение руб. за куб м.			0,32	1,81	3,42
Всего капитальные затраты с учетом изменения цен	334678		21693	105921	207065
Налог на прибыль	83670		5423	26480	51766
Всего финансовые потребности	418348		27116	132401	258831
Суммарная надбавка руб. за куб м.			0,95	4,65	9,07

10.2. Расчет требуемого тарифа на подключение

Общий объем финансовых потребностей на реализацию мероприятий, необходимых для обеспечения новых подключений и развитие систем водоснабжения и водоотведения в городе Костроме в период 2010-2013 г.г. составляет 2 547 074 тыс. рублей, в том числе по системе водоснабжения 1 445 682 тыс. рублей, по системе водоотведения 1 101 392 тыс. руб.

Согласно планируемым нагрузкам по подключению новых объектов по Техническому заданию суммарный объем подключаемой нагрузки по водоснабжению за период с 2010 по 2013 год составит 34497 м3 в сутки, по водоотведению – 29640 м3 в сутки.

Средний тариф на подключение к сети водоснабжения (с учетом прогнозных цен и налога на прибыль) составит 41,907 тыс. рублей за куб. м. в сутки, за подключение к сети водоотведения - 37,158 тыс. руб. за куб. м. в сутки. Суммарный тариф за подключение составит 73,065 тыс. руб. за куб. м. в сутки.

10.3. Расчет прогнозного тарифа с учетом реализации инвестиционной программы и надбавки к тарифам

Прогноз изменения тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения МУП «Костромагорводоканал» на период с 2010 года по 2013 год без учета реализации Инвестиционной программы выполнен индексным методом с применением прогнозных индексов-дефляторов МЭРТ РФ. Изменение среднего тарифа принято по индексу потребительских цен. При этом прогнозируется дополнительное увеличение удельных расходов ежегодно на 12-15 процентов из-за нарастающей аварийности, увеличения размера потерь и роста энергопотребления и расхода реагентов, которое неизбежно при отсутствии инвестиций. В связи с ограничением предельного роста тарифов для населения уровнем 20 процентов в год, данный уровень роста тарифа принят как для водоснабжения, так и для водоотведения при отсутствии Инвестиционной программы. Прогноз изменения тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения без надбавок в средних ценах соответствующих лет приведен в таблице 26

Расчет тарифа (себестоимости) при реализации Инвестиционной программы выполнен с учетом ожидаемых в результате ее реализации технических и экономических эффектов, а именно:

- 1) снижение объемов производства воды за счет сокращения размера потерь на 7 млн. м3 в год позволяет снизить расходы на материалы и энергоснабжение на 10 процентов;
- 2) снижение энергопотребления за счет внедрения частотных приводов и установки более эффективных насосов, за счет оптимизации напоров составит (дополнительно) 15 процентов;
- 3) снижение численности персонала за счет автоматизации насосных станций составит 5 процентов;
- 4) сокращение расходов на устранение аварий составит 15 процентов.

В совокупном выражении за четыре года (к 2015 году) темп роста тарифа (без надбавок) снизится по водоснабжению со 172 до 142 процентов, по водоотведению со 172 до 148 процентов.

Таблица 25. Прогноз тарифа на услуги водоснабжения и водоотведения при реализации Инвестиционной программы, без Инвестиционной программы

№ п. п.	Наименование показателя	Утв. 2009г. руб./м ³	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
			руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %
Водоснабжение										
1.	Тариф для населения без учета реализации Инвестиционной	11	12,94	117,64	15,55	120	18,65	120	22,35	120

	программы									
2	Тарифы с учетом реализации Инвестиционной программы	11	12,94	117	15,55	120	16,50	106	17,80	108
Водоотведение										
3	Тариф для населения без учета реализации Инвестиционной программы	10,089	10,09	100,00	12,10	120	14,50	120	17,40	120,00
4	Тариф с учетом Инвестиционной программы	10,089	10,09	100,00	12,10	120	13,50	112	15,0	111

С учетом требуемой расчетной надбавки к тарифу и реализации настоящей Инвестиционной программы средние уровни тарифов приведены в таблице 27 и 28 .

Таблица 26. Требуемые средние тарифы на услуги водоснабжения с учетом реализации Инвестиционной программы и надбавки к тарифу в прогнозных ценах

№ п/п	Наименование показателей	Утв. 2009г., руб./м ³	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
			руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %
1.	Тариф на услуги водоснабжения с учетом реализации Инвестиционной программы	11	12,94	117	15,55	120	16,50	106	17,80	108
2.	Надбавка к тарифу на услуги водоснабжения	0	0		0,64		2,84		5,65	
3.	Тариф на услуги водоснабжения с учетом надбавки (п.1+п.2)	11	12,94	117	16,19	125	19,34	120	23,45	121

Таблица 27. Требуемые средние тарифы на услуги водоотведения с учетом реализации Инвестиционной программы и надбавки к тарифу в прогнозных ценах

№ п/п	Наименование показателей	Утв. 2009г., руб./м ³	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.	
			руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %	руб./м ³	Темп роста, %
1.	Тариф на услуги водоотведения с учетом	10,089	10,089	100	12,1	120	13,5	112	15,0	111

	реализации Инвестиционной программы									
2.	Надбавка к тарифу на услуги водоотведения	0	0		0,32		1,81		3,42	
3.	Тариф на услуги водоснабжения с учетом надбавки (п.1+п.2)	10,089	10,089	100	12,42	123	15,31	122	18,42	120

Как видно из таблицы, темп роста совокупного тарифа составляет порядка 21 процента в год, что в целом соответствует существующим на настоящий момент ограничениям. Исключение - 2011 год, год принятия надбавки к тарифу, одновременно являющийся годом прекращения перекрестного субсидирования и перехода на оплату услуг населением по экономически обоснованному тарифу. В такой ситуации введение надбавки в минимальном размере ведет к увеличению тарифа на 124%. В 2011 году собранные средства будут использоваться только на проектирование, а ожидаемые в результате реализации эффекты начнут проявляться не раньше 2012 года. Суммарный рост тарифа на водоснабжение и водоотведение составит в 2011 году с учетом надбавки 125 процентов. Размер надбавки 2011 года ограничен в связи с планируемым в 2011 году полным отказом от перекрестного субсидирования и необходимостью существенного повышения тарифов для населения, которые в настоящее время составляют 93 процента от экономически обоснованного тарифа.

10.4. Оценка приемлемости Инвестиционной программы для потребителей

10.4.1. Оценка доступности надбавки к тарифам

Оценка приемлемости настоящей Инвестиционной программы выполнена посредством сопоставления рассчитанных прогнозных значений тарифов на услуги водоснабжения и водоотведения (с учетом реализации Инвестиционной программы и надбавок к тарифам) с максимально доступными тарифами.

Расчет максимально доступного уровня тарифов произведен на основании прогнозного удельного водопотребления и водоотведения населения города Костромы, критического уровня расходов населения и среднедушевых доходов населения.

В качестве критического уровня расходов был установлен уровень совокупных затрат на услуги водоснабжения и водоотведения в доходе населения в 2,5 процента. Данный уровень соответствует 62 процентам от рекомендуемого Международным банком реконструкции и развития (МБРР) и Европейским банком реконструкции и развития (ЕБРР) предельного уровня расходов на услуги водоснабжения и водоотведения (4 процента). При этом следует учитывать, что в качестве минимального социального объема водопотребления МБРР использует показатель на уровне 80-100 литров в сутки на человека, что в 2 раза ниже фактического среднего удельного водопотребления в городе Костроме.

Исходные данные для оценки предельного уровня оплаты услуг водоснабжения и водоотведения:

- 1) максимальная доля затрат от совокупного дохода. – 2,5 процента;
- 2) средний размер семьи – 2,7 человека;
- 3) размер среднедушевого дохода в 2008 году по г Костроме – 9861 руб. в месяц на человека (для семьи из 3 человек, данные Облкомстата, доход включает как зарплату, так и иные регистрируемые виды дохода в соответствии с утвержденной методикой Госкомстата);
- 4) индекс роста доходов - в соответствии с принятыми МЭРТ РФ показателями социально – экономического развития РФ на 2010-2012 г.г. (письмо на сайте МЭРТ от 30.12.2009 года);
- 5) среднедушевое удельное водопотребление в 2009 году составляет 7,0 м³ в месяц.

Таблица 28. Оценка доступности тарифа с учетом прогнозируемых среднедушевых доходов

№ п.п.	Показатель оценки	2009	2010	2011	2012	2013
1.	Среднедушевой доход, руб./мес.	9 861	10 463	11 237	12 012	12 709
2	Критический уровень расхода на оплату услуг водоснабжения (% от дохода)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
3	Критический уровень расхода на оплату услуг водоснабжения и водоотведения (руб. в мес. на человека)	197,2	253,9	272,7	291,5	308,4
4	Прогнозное удельное потребление услуги (м ³ на чел./мес.)	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
5	Максимально доступный тариф на услуги водоснабжения, и водоотведения руб./м ³	28,2	36,3	39,0	41,6	44,1
6	Прогнозный тариф с учетом надбавки вода и канализация руб. в за куб.м.	17,1	23,03	28,61	34,65	41,87
7	Доля от максимально доступного	61%	63%	73%	83%	95%

Рассчитанные тарифы с учетом надбавок к ним по горизонту прогноза до 2013 года не превышают максимально доступные значения, что свидетельствует о приемлемости Инвестиционной программы.

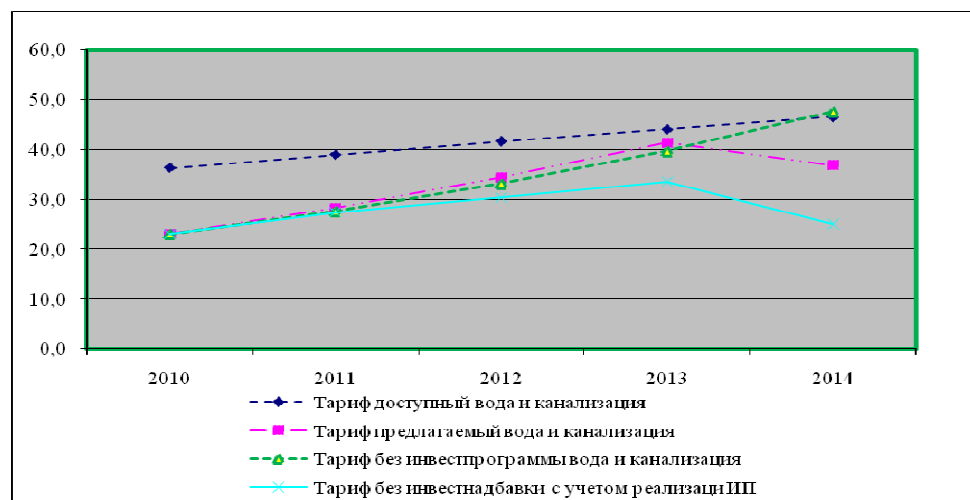


Рисунок 7. Прогноз динамики тарифа (доступного, расчетного при условии реализации и расчетного при условии отказа от Инвестиционной программы)

Следует отметить, что при отсутствии Инвестиционной программы, в 2014 году тариф

выйдет за пределы доступного из-за отсутствия мер по повышению эффективности и нарастанию аварийности в системе. Расходы населения на услуги будут расти, но при этом реально качество услуг будет снижаться. После реализации настоящей Инвестиционной программы возможно либо снижение тарифа, либо принятие новой инвестиционной программы с увеличением затрат на восстановление изношенных основных средств и продолжение проектов по повышению эффективности.

10.4.2. Оценка приемлемости тарифа на подключение

Средний тариф на подключение к системе водоснабжения составит 41,90 тыс. руб. за куб. м в сутки присоединяемой мощности. Средний тариф за присоединение к системе водоотведения составит 37,15 тыс. руб. за куб. м. в сутки присоединяемой мощности. Совокупный тариф на подключение составит 79,05 тыс. рублей с учетом инфляционного роста, налога на прибыль и НДС.

Средняя стоимость новой жилплощади в многоквартирных домах в городе Костроме составляет 35 тыс. руб. за м². Плата за подключение на одного человека при среднем обеспечении 30 м² на человека и водопотреблении 300 л. в сутки на человека составит 23,7 тыс. руб. или 0,80 тыс. руб. за м². Это составляет менее 3 процентов от стоимости жилья, что значительно ниже установленного во многих городах предельного уровня в 5 процентов.

11. Анализ рисков Инвестиционной программы

Основными факторами риска реализации Инвестиционной программы являются:

- 1) уменьшение объемов заявок на подключение и невыполнение плана сбора средств по тарифам на подключение, как следствие - невыполнение принятых инвестиционных обязательств;
- 2) изменение расчетных проектных нагрузок на предусмотренных Инвестиционной программой площадках застройки;
- 3) уменьшение объемов реализации услуг;
- 4) уменьшение собираемости выручки от реализации;
- 5) уменьшение инвестиционной надбавки;
- 6) увеличение расходов на капитальные вложения;
- 7) увеличение темпов инфляции, рост цен и себестоимости выше прогнозируемого МРЭТ уровня при сохранении предельного уровня роста тарифов для населения.

Вступление в силу любого из факторов может потребовать внесения соответствующих изменений в инвестиционную программу. Изменения могут быть связаны как с составом, так и со сроками реализации отдельных проектов и их стоимостью.

12. Система управления реализацией Инвестиционной программы и мониторинг ее выполнения

Инвестиционная программа реализуется муниципальным унитарным предприятием города Костромы "Костромагорводоканал».

Администрация города Костромы заключает с МУП «Костромагорводоканал» договор на реализацию Инвестиционной программы, в котором определяет:

- 1) сроки реализации каждого мероприятия Инвестиционной программы;
- 2) приоритеты инвестирования в случае недостаточности средств для реализации всех предусмотренных Инвестиционной программой мероприятий;
- 3) порядок и сроки представления отчетности.

МУП "Костромагорводоканал" открывает специальный расчетный счет для учета доходов и расходов по мероприятиям Инвестиционной программы. На указанный расчетный счет поступают:

- 1) бюджетные средства;
- 2) плата за подключение от абонентов предприятия;
- 3) платежи в части надбавок к тарифам, поступающие с основного расчетного счета предприятия, на который зачисляются доходы от реализации услуг МУП "Костромагорводоканал", включающие сумму платежей за водоснабжение и водоотведение по утверждённым тарифам и надбавкам к тарифам.

МУП "Костромагорводоканал" заключает с подрядчиками договоры на реализацию мероприятий Инвестиционной программы и оплачивает со своего специального счета выполненные подрядчиками работы. Предприятие вправе выполнить работы, предусмотренные мероприятиями Инвестиционной программы, собственными силами и оплатить их со своего специального счета.

МУП "Костромагорводоканал» в соответствии с законодательством Российской Федерации об инвестиционной деятельности осуществляет управление реализацией Инвестиционной программы за счет средств Инвестиционной программы своими силами, либо нанимает для осуществления этих функций другую организацию.

13. Контроль за ходом реализации Программы

МУП "Костромагорводоканал" представляет в Администрацию города Костромы отчеты о реализации мероприятий Инвестиционной программы в соответствии с "Методикой проведения мониторинга выполнения производственных и инвестиционных программ организаций коммунального комплекса", утверждённой приказом Министра регионального развития Российской Федерации от 14.04.2008 № 48.

Администрация города Костромы осуществляет мониторинг выполнения мероприятий и достижения показателей Инвестиционной программы и представляет в Думу города Костромы по мере необходимости, но не реже одного раза в год, информацию о выполнении мероприятий и показателей или отклонениях от запланированных значений, а также предложения по внесению необходимых изменений в Инвестиционную программу.

Контроль за ходом реализации МУП "Костромагорводоканал" Инвестиционной программы осуществляют:

- 1) Комитет жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Костромы;
- 2) Управление экономики Администрации города Костромы;
- 3) Постоянная депутатская комиссия по экономике и финансам Думы города Костромы.

Управление экономики Администрации города Костромы обеспечивает мониторинг и анализ выполнения финансово-экономических показателей настоящей Инвестиционной программы.

Комитет жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Костромы обеспечивает мониторинг и анализ выполнения мероприятий и технических показателей Инвестиционной программы.

Управление экономики и комитет жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Костромы обеспечивают предоставление информации по мониторингу выполнения мероприятий и показателей Инвестиционной программы в постоянные депутатские комиссии Думы города Костромы по предметам их ведения.

Для мониторинга используется система показателей, характеризующих выполнение Инвестиционной программы и степень достижения целевых показателей.

Система показателей мониторинга Инвестиционной программы на 2010-2013 г.г. приведена в таблице 30.

Таблица 29. Система показателей мониторинга Инвестиционной программы на 2010-2013 год

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	2009	2010	2011	2012	2013
1	Система водоснабжения						
1.1.	Надежность водоснабжения	Часов в сутки	24	24	24	24	24
1.2.	Доступность централизованного водоснабжения	% населения	82	83	84	84	84
1.3.	Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов)	% от существующего	100%	100%	95%	90%	85%
1.4.	Обеспечение экологической безопасности (качество питьевой воды)	Доля проб хуже ПДК %	5	5	5	5	5
1.5.	Степень износа сетей водоснабжения	%	72	72	71	68	66
1.6.	Уровень потерь	Тыс. м3 в	14000	14000	11500	9000	7000

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	2009	2010	2011	2012	2013
		год					
1.7.	Снижение количества повреждений	Шт. в год м ³	660	660	630	600	570
1.8.	Снижение количества сетей требующих замены	км	322,4	322,4	318,99	306,39	290,82
1.9.	Строительство новых водопроводных сетей	км	0	1,69	3,8	7,012	11,963
2	Система водоотведения						
	Надежность водоотведения	часов в сутки	24	24	24	24	24
2.1.	Доступность централизованного водоснабжения	% населения	82	82	84	85	86
2..2.	Эффективность деятельности (снижение эксплуатационных расходов)	% от существующего	100%	100%	95%	90%	85%
2.3.	Обеспечение экологической безопасности (качество сброса сточных вод)	Доля проб хуже ВСС %	5	5	5	5	5
2.4.	Степень износа сетей водоотведения	%	75	75	72	71	71
2.5.	Снижение количества повреждений	Шт. в год м ³	80	80	61	52	45
2.6.	Снижение количества сетей требующих замены	км	263,94	263,94	255,87	253,08	251,86
2.7.	Строительство новых канализационных сетей	км		4,12	10,5	7,14	18,71