

**Схема водоснабжения
г. Канаш Чувашской Республики**

2017 г.

Содержание

Введение	2
Паспорт схемы	3
Глава 1. Схема водоснабжения.....	4
1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения г. Канаш	4
1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения г. Канаш.....	4
1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения.	5
1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении г.Канаш	6
1.2 Существующие балансы водопотребления	6
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	11
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	12
1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	13
Глава 2. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения ..	17

Введение

Схема водоснабжения г. Канаш разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации г. Канаш, Чувашской Республики.

- Генерального плана г. Канаш.

А также в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».

Схема включает в себя первоочередные мероприятия по созданию систем водоснабжения, направленные на повышение надёжности функционирования этих систем, а также безопасные и комфортные условия для проживания людей.

Схема водоснабжения содержит:

– основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения;

– прогнозные балансы потребления холодной питьевой воды сроком не менее чем на 10 лет;

– перечень централизованных систем водоснабжения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

– границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;

- водозаборы;

- насосные станции;

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения г. Канаш Чувашской Республики.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация г. Канаш Чувашской Республики

Местонахождение объекта

Чувашская Республика, г. Канаш.

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2025г.
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды;

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- реконструкция насосных станций I, II и III подъемов водовода «Бахтиарово – Канаш»;
- реконструкция ВЛ-35кВ, 10кВ и трансформаторных подстанций;
- реконструкция водовода «Бахтиарово – Канаш»;

- реконструкция сетей магистральных водопроводов и строительство новых для обеспечения питьевой водой не охваченных централизованным водоснабжением;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2017-2020г.г.

- прокладка магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;
- реконструкция ВЛ -35кВ и трансформаторных подстанций;
- строительство основной линии электропередач ВЛ-10кВ от ПС «Лесная» до насосной станции 3-го подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»
- поэтапная перекладка существующих водопроводных сетей;

Второй этап 2020-2025г.г.

- реконструкция водовода «Бахтиарово – Канаш»;
- реконструкция насосных станций I, II и III подъемов;
- строительство магистральных водопроводов для обеспечения водой территории с существующей и новой застройкой;

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения.
4. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития города.

Глава 1. Схема водоснабжения

1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения г. Канаш

1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения города.

Город Канаш образован в 1925 году. Его территория составляет 18,5 кв.км. Расположен в 76 км от столицы Республики – г. Чебоксары. Общая численность населения на 2017г. составляет 45 501 человек.

Централизованной системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения охвачено 85%, водоснабжение остальных, обеспечивается от индивидуальных приусадебных шахтных колодцев.

1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения.

Источником водоснабжения г. Канаш являются подземные воды из артезианских скважин 2-х водозаборов: Бахтиаровский водозабор в Янтиковском районе и Высоковский в Канашском районе:

- Бахтиаровский водозабор введен в эксплуатацию 1969 году. В состав водозабора входят восемь артезианских скважин глубиной от 60 до 70 метров, оборудованные насосами марки ЭЦВ 10-65x110 производительностью по 65м³/час, и с утвержденным запасом 14,8 тыс.м³/сут. Насосная станция II подъема подает воду на насосную станцию III подъема тремя насосами марки ЦНС 300-180 мощностью 320кВт, производительностью 300м³/час по двум водоводам ф400мм и протяженностью 16,4км. На территории насосной станции II подъема находятся резервуары чистой воды в количестве 2шт. по 500м³. Электроснабжение насосной станции выполнено на напряжение 35кВ. Резервная линия электроснабжения, подключенная к магистральной линии ВЛ-35кВ «Канаш – Янтиково», изначально была выполнена на деревянных опорах. Для надежного электроснабжения объекта и бесперебойного водоснабжения в настоящее время ВЛ требует реконструкции. Насосная станция III подъема подает воду тремя насосами марки 1Д500-63 мощностью 132 кВт и производительностью 500м³/час каждый в город по двум водоводам ф300мм. На территории насосной станции III подъема находятся резервуары чистой воды в количестве 2шт. по 2000м³

- Высоковский водозабор введен в эксплуатацию в 2009 году. В состав водозабора входят десять артезианских скважин глубиной от 60 до 65 метров производительностью 65м³/час и с утвержденным запасом 10,0 тыс.м³/сут. На насосной станции II подъема установлены четыре насоса марки ЦНС180-170 мощностью 132кВт, производительностью 180м³/час. Вода подается по двум водоводам диаметром 400мм и протяженностью 14.8км. На территории насосной станции II подъема находятся резервуары чистой воды в количестве 2шт. по 1000м³ Насосная станция III подъема подает воду тремя насосами марки 1Д315-50 мощностью 75 кВт и производительностью 315м³/час каждый в город по двум водоводам ф300мм. На территории насосной станции III подъема находятся резервуары чистой воды в количестве 2шт. по 2400м³.

Перед подачей в водопроводную сеть города вода обеззараживается. На насосной станции III подъема водовода «Бахтиарово - Канаш» обеззараживание производится гипохлоритом натрия, а на водоводе «Высоковка - Канаш» - ультрафиолетовыми бактерицидными лампами.

Протяженность водопроводных сетей составляет 155,9км, сетей износ составляет 73,6%.

В настоящее время обслуживающей организацией является МУП «Водоканал».

Проекты ЗСО объектов водоснабжения имеются. Границы ЗСО приняты согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14, размер которой составляет 30м.

Данные лабораторных анализов качества воды

Бахтиаровский водозабор: Подземные воды из скважин Бахтиаровского водозабора относятся к пресным (с минерализацией 0,5-0,7г/л), гидрокарбонатным, сульфато-гидрокарбонатным смешанного катионного состава, с величиной общей жесткости – 6-11,5°Ж (среднее значение 8°Ж). Содержание бора составляет преимущественно 0,05-0,19мг/л, достигая по скважине 2 значения 0,68мг/л (1,36ПДК). Подземные воды по качеству, в основном, отвечают требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, за исключением общей жесткости, превышающий 7°Ж и бора, содержание которого по данным химических анализов достигает 1,36ПДК.

Для доведения качества подземных вод водозабора необходимо смешивание воды Высоковского и Бахтиаровского водозаборов.

Высоковский водозабор: Подземные воды Высоковского водозабора гидрокарбонатные и сульфатно-гидрокарбонатные магниевые-натриевые и кальциевые-магниевые-натриевые. По результатам анализов содержание сухого остатка в подземных водах составляет 466,5-520мг/дм³, общая жесткость – 3,29-3,87°Ж. Подземные воды по качеству, в основном, отвечают требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, за исключением бора, содержание которого по данным анализов составляет от 0,61 до 1,74мг/дм³ (1,2-3,48 ПДК), а также железа, содержание которого в скважинах №№1,6,7,8 достигает до 2,6-5,6 ПДК.

Для доведения качества подземных вод водозабора необходимо смешивание воды Высоковского и Бахтиаровского водозаборов.

1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении г. Канаш:

1. Централизованным водоснабжением не охвачена большая часть частного сектора г. Канаш.
2. Качество воды по показателям бор, железо, жесткость не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Необходимо предусмотреть мероприятия по смешиванию воды Высоковского и Бахтиаровского водозаборов.
3. Водопроводная сеть г. Канаш требует поэтапной перекладки.
4. Водозаборные сооружения требуют реконструкции и капитального ремонта.

1.2 Существующие балансы водопотребления

1.2.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид:

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
1	Объем поднятой воды	тыс.м ³	2721,9
2	Объем воды на собственные нужды БНС	тыс. м ³	16,2
3	Объем отпуска в сеть	тыс.м ³	2705,6
4	Объем потерь	тыс.м ³	412,8
5	Объем потерь	%	15,3
6	Объем полезного отпуска потребителям	тыс.м ³	2292,7

Объем реализации холодной воды в 2016 году составил 2292,7 тыс.м. куб. Объем подъема воды (I подъем) фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

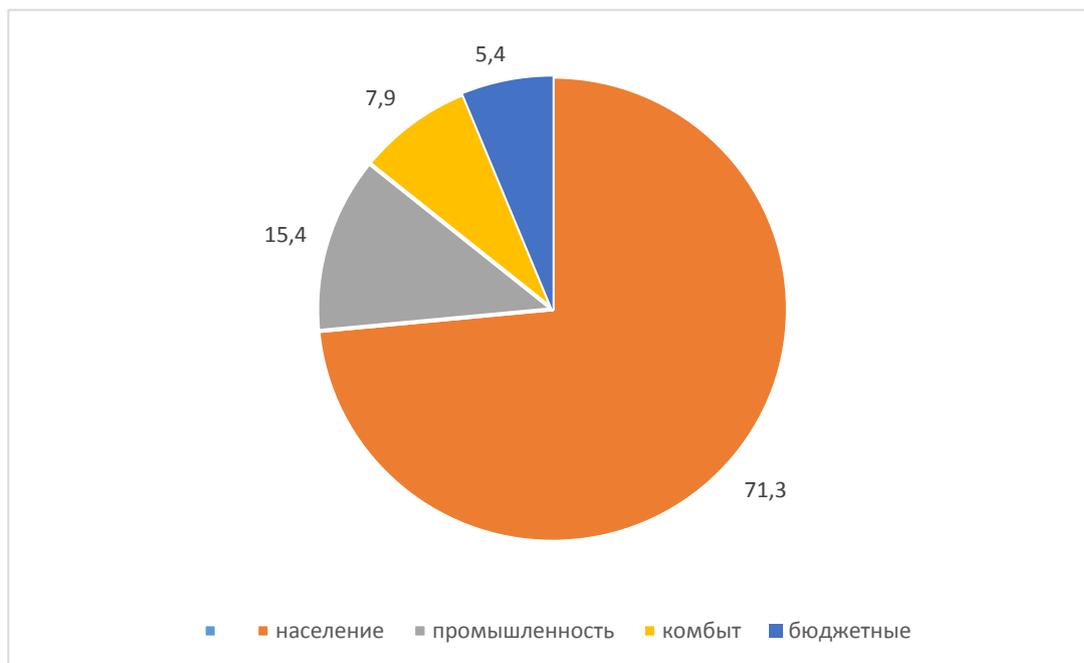
Неучтенные и неустраняемые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

- ✓ полезные расходы:
 - расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:
 - чистка резервуаров;
 - промывка тупиковых сетей;
 - на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;
 - расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;
 - промывка канализационных сетей;
 - тушение пожаров;
 - испытание пожарных гидрантов.
 - организационно-учетные расходы, в том числе:
 - не зарегистрированные средствами измерения;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;
 - не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;
 - не учтенные из-за погрешности средств измерения НС II подъема;
 - расходы на хозяйственные нужды ООО «Водоканал».
- ✓ потери из водопроводных сетей:
 - потери из водопроводных сетей в результате аварий;
 - скрытые утечки из водопроводных сетей;

- утечки из уплотнения сетевой арматуры;
- утечки через водопроводные колонки;
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

1.2.2. Таблица водопотребления по г. Канаш.

Потребитель	Наименование расхода	Ед. изм.	Кол-во	Водопотребление	
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год
1	2	3	4	6	7
Существующее положение 2016г.	Коммунально-бытовые организации	абон.	359	496,2	181,1
	Бюджетные организации	абон.	88	337,3	123,1
	Промышленные предприятия	абон.	40	971,2	354,5
	Население	жит.	40545	4476,9	1634,1
	Неучтённые расходы	%	15,3		412,8
	Всего				2705,6



Основным потребителем воды в г. Канаш является население.

Рекомендовать наделением статуса гарантирующей организацией по водоснабжению – МУП «Водоканал», г. Канаш, ул. 30 лет Победы, д.85, пом.4.

1.2.3 Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении.

В настоящее время в городе Канаш действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 04.09.2012 №370 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному и горячему водоснабжению, водоотведению и об особенностях расчета размера платы за коммунальную

услугу по отоплению на территории Чувашской Республики» и внесенными изменениями согласно постановления Кабинета Министров Чувашской Республики №172 от 16.05.2013г.

Нормативы потребления ХВС

Степень благоустройства многоквартирного дома	Этажность	Норматив, м ³ /мес. на 1 человека
1	2	3
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, без канализации (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, без канализации)	1–3	2,614
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с выгребными ямами (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, местным выгребом, без канализации)	1–3	3,248
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1–3	4,029
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, без ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС без ванн, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1–3	4,029
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, при наличии ванн, с канализацией, с водонагревом различного типа (ХВС с ванной, мойкой кухонной, раковиной, канализацией, с водонагревом различного типа)	1–5	7,363
В жилых домах и многоквартирных домах с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, при наличии ванн, с канализацией (ХВС и ГВС с ванной, мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1–3	4,436
	4–6	4,436
	7–9	4,436
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, без душевых, с канализацией (ХВС без душевых, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1–3	2,600
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, общими душевыми, с канализацией (ХВС и ГВС с общими душевыми, мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1–5	2,886
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, с общими кухнями и общими душевыми, с канализацией (ХВС и ГВС с общими душевыми, мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1–5	3,356

1	2	3
В многоквартирных домах коммунального типа с водопроводом, централизованным горячим водоснабжением, с общими кухнями, блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции, с канализацией (ХВС и ГВС с блоками душевых на этажах при жилых комнатах в каждой секции, с мойкой кухонной, раковиной, канализацией)	1–5	4,125

Примечания: 1. К многоквартирным домам коммунального типа отнесены общежития, многоквартирные дома коридорного, секционного и гостиничного типа (с наличием общих кухонь, туалетов, блоков душевых), а также общежития квартирного типа.

2. Для жилых домов и многоквартирных домов с водопользованием из водоразборных колонок норматив потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению в жилых помещениях рассчитан в соответствии со СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляет 1,216 куб. метра в месяц на 1 человека.

Жилой фонд г. Канаш из 351 многоквартирного дома. Обеспеченность общедомовыми приборами учета в 2016 году находится на уровне 83,0%. По этой причине достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населения произвести не возможно.

В 2016 году количество проживающих в г. Канаш, пользующихся водой составляло 40545 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению 1634,1 тыс.м³, удельное потребление холодной воды равно значению 110,4 л/сут. или 3,31 м³/мес. на одного человека. Данные показатели лежат в пределах существующих норм.

1.2.4. Анализ резервов производственных мощностей системы водоснабжения.

В период с 2017 по 2025 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями города. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов планируемых к застройке в существующих или вновь образуемых микрорайонах города.

Запас производственной мощности насосных станций I, II и III подъемов.

№ п/п	Насосы станции	Всего установленных насосов, марка, кол-во – шт.	Проектная производительность всего, тыс.м ³ /сут	Фактическая производительность, тыс.м ³ /сут (насосов в работе, шт.)	Резерв производительности, %
1	2	3		5	
1	I подъем Бахтиарово - Канаш	ЭЦВ10-65-110- 8шт	10,8	4,7(4шт)	56
	I подъем Высоковка - Канаш	ЭЦВ10-65-110- 10шт	10,0	3,7(3шт)	63
2	II подъем Бахтиарово - Канаш	ЦНС300-180 (4шт)	14,8	4,7(1шт)	68

	II подъем Высоковка - Канаш	ЦНС 180-170 (4шт.)	10,0	3,7(2 шт)	63
3	III подъем Бахтиарово - Канаш	1Д500-65 (4шт)	14,8	4,7(1шт)	68
	III подъем Высоковка - Канаш	1Д315-50(4шт)	10,0	3,7(1шт)	63

Как видно на всех объектах системы водоснабжения имеется резерв производственных мощностей на величину более 50%.

1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения на период до 2025 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения г. Канаш, а также дальнейшее подключение потребителей к централизованным системам водоснабжения.

В перспективе развития г. Канаш система водоснабжения принимается объединенная хозяйственно-питьевая-противопожарная.

Схема водоснабжения города сохраняется прежней, с развитием сетей и сооружений водопровода. Все площадки нового строительства присоединяются к существующим сетям.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства жилой застройки.

В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы и суточный коэффициент неравномерности принят 1,2 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»:

Суммарные расходы воды питьевого качества по г. Канаш

на период с 2015 по 2025гг.

№ п/п	Наименование потребителей	Расходы воды, м ³ /сут.	
		2015-2020г.г.	2020-2025г.г.
1.	Население города	14945,0	18835,0
2.	Неучтенные расходы 10 %	1494,0	1883,0
3.	Поливочные нужды	2600,0	2700,0
4.	Промышленные предприятия и организации	1900,0	2090,0

Всего	20939,0	25508,0
--------------	---------	---------

Расходы воды для нужд пожаротушения принимаются в соответствии со СНиП 2.04.01-85. Расход воды на наружное пожаротушение составит 70 л/с (2 пожара по 35 л/с).

Дополнительно принят расход воды на внутреннее пожаротушение 10 л/с (2 струи по 5 л/с).

Пожарный запас воды для 3-х часового тушения составит

$$(70+10)*3,6*3=864 \text{ м}^3$$

Хранение противопожарных запасов предусматривается в резервуарах чистой воды. Пополнение пожарных запасов осуществляется за счет снижения подачи воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды.

1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

В перспективе развития г. Канаш предусматривается обеспечение централизованным водоснабжением существующих и планируемых объектов капитального строительства.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для охвата всей территории муниципального образования г. Канаш. Прокладку новых сетей рекомендуется осуществлять с одновременной заменой старых сетей.

Увеличение водопотребления планируется для комфортного и безопасного проживания населения.

Схема будет реализована в период с 2017г. по 2025г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

На первый этап 2017-2020г.:

- 1) Замена насосов на насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»
- 2) Строительство водопроводной сети в жилой район Нефтебазы ф100мм
- 3) Строительство основной линии электропередач ВЛ -10кВ от ПС «Лесная» до насосной станции 3-го подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»
- 4) Реконструкция водопроводных сетей:
 - Реконструкция водопроводных сетей по ул. Зеленая (от сборного пункта до здания протезного) ф100мм
 - Реконструкция водовода на перекрестке Восточный р-н и ул. Ильича ф300мм
 - Реконструкция водопроводных сетей по ул. Железнодорожная (от колодца врезки завода Резцов до колода около ворот базы ОРСа) ф150мм
 - Реконструкция водопроводных сетей жилого поселка района Элеватор ф63мм,32мм

- Реконструкция первой линии водовода «Бахтиарово – Канаш» ф400мм
 - Реконструкция водопровода по ул. Красноармейская усл. ф 150 мм с заменой на ф наружн. 225мм (от перекрестка с ул. Фрунзе до перекрестка с ул. Ибресинское шоссе)
- 5) Замена изношенных глубинных насосов ЭЦВ 10-65-110
 - 6) Замена вакуумного выключателя наружной установки марки ВВСТ 35-1 с обустройством на линии электропередач ВЛ-35кВ
 - 7) Замена коммутационной аппаратуры распреустройства подстанции 35/6 кВ насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово - Канаш»
 - 10) Строительство водоснабжения многоэтажной жилой застройки поле №3
 - 11) Обустройство зон санитарной охраны I пояса артскважин Бахтиаровского водозабора
 - 12) Реконструкция водопровода по ул.Разина условным диаметром 100 мм с заменой на ф наруж.160мм протяженностью 152,0 п.м.

На второй этап 2020-2025г.:

- 1) Реконструкция водопроводных сетей:
 - Реконструкция водопровода по пр. Ленина ф300мм (от ВРЗ до ул. Чкалова)
 - Реконструкция водопровода по ул. Ильича ф300мм (от д.2 Восточного района до ул. Ленина)
 - Реконструкция водопровода по ул. Пушкина ф200мм (от ул. К.Маркса до пер. Комсомольский)
- 2) Строительство водоснабжения индивидуальной застройки южной части города ф100мм
- 3) Строительство водоснабжения индивидуальной застройки в районе Ульяновского шоссе ф100мм
- 4) Реконструкция насосных станций I, II, III подъема водовода «Бахтиарово – Канаш», со строительством на III подъеме дополнительных сооружений для смешивания воды с Высоковского водозабора.

1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

- 1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

В связи с этим, на дальнейших стадиях проектирования требуется детальное уточнение параметров строительства на основании изучения местных условий и конкретных специфических функций строящегося объекта.

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно:

- Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства;
- Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства;
- Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства;
- Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации;
- Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому

она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в нижеследующей таблице.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, млн. руб.		
				1 этап до 2020 г.	2 этап до 2025 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
<u>Водоснабжение</u>						
1.	Замена насосов на насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»	шт	3	2,4	--	2,4
2.	Строительство водопроводной сети в жилой район Нефтебазы ф100мм	пм	1200	0,6	-	0,6
3.	Строительство основной	км	1,4	20,7	-	20,7

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, млн. руб.		
				1 этап до 2020 г.	2 этап до 2025 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
	линии электропередач ВЛ - 10кВ от ПС «Лесная» до насосной станции 3-го подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»					
4.	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Зеленая (от сборного пункта до здания протезного) ф100мм	пм	200	0,2	-	0,2
5.	Реконструкция водопроводных сетей по ул. Железнодорожная (от колодца врезки завода Резцов до колода около ворот базы ОРСа) ф150мм	пм	350	0,42	-	0,42
6.	Реконструкция водопроводных сетей жилого поселка района Элеватор ф63мм,32мм	пм	210/120	1,35	-	1,35
7.	Замена изношенных глубинных насосов ЭЦВ 10-65х110	шт.	10	0,33	0,51	0,84
8.	Замена вакуумного выключателя наружной установки марки ВВСТ 35-1 с обустройством на линии электропередач ВЛ-35кВ	шт.	1	1,2	-	1,2
9.	Замена коммутационной аппаратуры распреустройства подстанции 35/6 кВ насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово - Канаш»	комп.	1	2,7	-	2,7
10.	Строительство водоснабжения многоэтажной жилой застройки поле №3 ф150мм, ф100мм	пм	500/350	6,31	-	6,31

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, млн. руб.		
				1 этап до 2020 г.	2 этап до 2025 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
11.	Обустройство зон санитарной охраны I пояса артскважин Бахтиаровского водозабора	пм	1920	1,2	-	1,2
12.	Реконструкция водопровода по пр. Ленина ф300мм (от ВРЗ до ул. Чкалова)	пм	2000	-	16,32	16,32
13.	Реконструкция водопровода по ул. Ильича ф300мм (от д.2 Восточного района до ул. Ленина)	пм	1200	-	9,79	9,79
14.	Реконструкция первой линии водовода «Бахтиарово – Канаш» ф400мм	пм	2223	9,41	-	9,41
15.	Реконструкция водопровода по ул. Красноармейская усл. ф 150 мм с заменой на ф наружн. 225мм (от перекрестка с ул. Фрунзе до перекрестка с ул. Ибресинское шоссе)	пм	1284	2,48	-	2,48
16.	Реконструкция водопровода по ул. Пушкина ф200мм (от ул. К.Маркса до пер. Комсомольский)	пм	1600	-	12,8	12,8
17.	Строительство водоснабжения индивидуальной застройки южной части города ф100мм	пм	6500	-	47,13	47,13
18.	Строительство водоснабжения индивидуальной застройки в районе Ульяновского шоссе ф100мм	пм	900	-	6,53	6,53

№ п/п	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Объем работ	Общая стоимость, млн. руб.		
				1 этап до 2020 г.	2 этап до 2025 г.	всего
1	2	3	4	5	6	7
19.	Реконструкция насосных станций I подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»	шт	8	-	8,38	8,38
20.	Реконструкция насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»	шт	1	-	73,3	73,30
21.	Реконструкция насосной станции III подъема водовода «Бахтиарово – Канаш» со строительством дополнительных сооружений для смешивания воды с Высоковского водозабора.	шт	1	-	28,0	28,0
22.	Реконструкция водопровода по ул.Разина условным диаметром 100 мм с заменой на ф наруж.160мм	пм	152	0,27	-	0,27
ВСЕГО:				49,57	202,76	252,33

Глава 2. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения

Схема будет реализована в период с 2017г. по 2025г. Проект разбивается на два этапа, на каждом из которых планируется реализация намеченных целей:

Первый этап 2017-2020гг.

- 1) Замена насосов на насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»
- 2) Строительство водопроводной сети в жилой район Нефтебазы ф100мм
- 3) Строительство основной линии электропередач ВЛ -10кВ от ПС «Лесная» до насосной станции 3-го подъема водовода «Бахтиарово – Канаш»
- 4) Реконструкция водопроводных сетей:
 - Реконструкция водопроводных сетей по ул. Зеленая (от сборного пункта до здания протезного) ф100мм
 - Реконструкция водовода на перекрестке Восточный р-н и ул. Ильича ф300мм

- Реконструкция водопроводных сетей по ул. Железнодорожная (от колодца врезки завода Резцов до колода около ворот базы ОРСа) ф150мм
 - Реконструкция водопроводных сетей жилого поселка района Элеватор ф63мм,32мм
 - Реконструкция первой линии водовода «Бахтиарово – Канаш» ф400мм
 - Реконструкция водопровода по ул. Красноармейская усл. ф 150 мм с заменой на ф наружн. 225мм (от перекрестка с ул. Фрунзе до перекрестка с ул. Ибресинское шоссе)
- 5) Замена изношенных глубинных насосов ЭЦВ 10-65-110
 - 6) Замена вакуумного выключателя наружной установки марки ВВСТ 35-1 с обустройством на линии электропередач ВЛ-35кВ
 - 7) Замена коммутационной аппаратуры распреустройства подстанции 35/6 кВ насосной станции II подъема водовода «Бахтиарово - Канаш»
 - 10) Строительство водоснабжения многоэтажной жилой застройки поле №3
 - 11) Обустройство зон санитарной охраны I пояса артскважин Бахтиаровского водозабора
 - 12) Реконструкция водопровода по ул.Разина условным диаметром 100 мм с заменой на ф наруж.160мм протяженностью 152,0 п.м.

Второй этап 2020-2025гг.

- 1) Реконструкция водопроводных сетей:
 - Реконструкция водопровода по пр. Ленина ф300мм (от ВРЗ до ул. Чкалова)
 - Реконструкция водопровода по ул. Ильича ф300мм (от д.2 Восточного района до ул. Ленина)
 - Реконструкция водопровода по ул. Пушкина ф200мм (от ул. К.Маркса до пер. Комсомольский)
- 2) Строительство водоснабжения индивидуальной застройки южной части города ф100мм
- 3) Строительство водоснабжения индивидуальной застройки в районе Ульяновского шоссе ф100мм
- 4) Реконструкция насосных станций I, II, III подъема водовода «Бахтиарово – Канаш» со строительством на III подъеме дополнительных сооружений для смешивания воды с Высоковского водозабора.

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ СТОИМОСТИ РАБОТ
по прокладке инженерных сетей водоснабжения

№ п/п	Наименование работ и затрат	Общая стоимость, тыс. руб.		
		1 этап до 2020 г.	2 этап до 2025 г.	всего
1	2	3	4	5
	Водоснабжение	49,57	202,76	252,33
	Итого:	49,57	202,76	252,33

