

ООО "Поволжский центр энергоэффективности"

СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ
«БЕРЁЗОВСКОЕ»
КЕМЕРОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ



СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
ДО 2025 ГОДА

г. Волжский, 2015

СОГЛАСОВАНО:

Директор
ООО «Поволжский центр
энергоэффективности»

_____ Д.А.Разумов
«_____» _____ 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Директор Муниципального казенного
учреждения «Служба единого
заказчика» Кемеровского
муниципального района

_____ Зорин К.А.
«_____» _____ 2015 г.

**«Схемы водоснабжения и водоотведения
сельского поселения
«Берёзовское»
Кемеровского муниципального района
Кемеровской области»
до 2025 года**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОБЩАЯ ЧАСТЬ	6
Раздел 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа	10
Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	22
Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды.....	26
Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	46
Раздел 5. Экологические объекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	56
Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	57
Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	61
Раздел 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.	68
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ	69
Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа.....	69
Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения	71
Раздел 11. Прогноз объема сточных вод.....	72
Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	73
Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	77
Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	79
Раздел 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	82
Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию	83

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основании муниципального контракта №2015050 от 30.04.2015г. (выполнение работ по разработке схемы водоснабжения и водоотведения поселений Кемеровского муниципального района на период 2015 по 2025 года») и в соответствии с Техническим заданием (приложение №1 к контракту).

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- Федеральный закон от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»
- Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Разработка схем водоснабжения и водоотведения представляет собой комплексную программу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на воду основан на прогнозировании развития муниципального образования.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических нагрузок потребителей, с учётом перспективного развития на 10 лет, структуры источников воды и водяных сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности развития региона.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сравнения (сопоставления) вариантов развития системы водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных ее частей (локальных зон водоснабжения) путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основанием для разработки и реализации схемы водоснабжения и водоотведения является Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", регулирующий всю систему взаимоотношений в водоснабжении и водоотведении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения водой потребителей.

Также при разработке схемы водоснабжения использовались:

- Результаты проведенных ранее обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- проектная и исполнительная документация по источникам воды, очистным сооружениям, водопроводным сетям, сетям канализации, насосным станциям;
- эксплуатационная документация;
- данные технологического и коммерческого учета отпуска холодной воды, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления холодной воды, электрической энергии (расход, давление);
- перспективный план развития городского поселения.

Коллектив сотрудников ООО «Поволжский центр энергоэффективности» выражает благодарность руководству и специалистам муниципального казенного учреждения

ООО "Поволжский центр энергоэффективности"
404110, Волгоградская обл., г. Волжский, пр. Ленина, 73
тел.: 8 (8443) 27-02-04; e-mail: pce.vlz@mail.ru

«Служба единого заказчика Кемеровского муниципального района» за оказанное содействие в предоставлении исходных данных.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ



Берёзовское сельское поселение входит в состав Кемеровского муниципального района Кемеровской области. Расположено сельское поселение к юго-востоку от областного центра г. Кемерово. На севере сельское поселение граничит с Суховским, на востоке – с Елыкаевским, на юге – Береговым, на западе - Ягуновским сельскими поселениями, на северо-западе с г. Кемерово.

Сельское хозяйство является основной отраслью экономики территории. Производство сельскохозяйственной продукции в настоящее время осуществляют два сельскохозяйственных объединения: исследовательское сельскохозяйственное предприятие (ГНУ КемНИИСХ), общество с ограниченной ответственностью ООО СХО «Заречье» и 243 личных подсобных хозяйства.

Градообразующими организациями являются: ООО СХО «Заречье», ООО «Берег».

В п. Новостройка осуществляет деятельность кондитерское предприятие ООО «Золотой трюфель плюс».

По территории проходят автомобильные дороги федерального (М53 «Байкал») и регионального значения (Р384) с асфальтовым покрытием. С городом Кемерово поддерживается регулярное автобусное движение.

Схема расположения Берёзовского сельского поселения и населенных пунктов на его территории показана на рисунке 1.

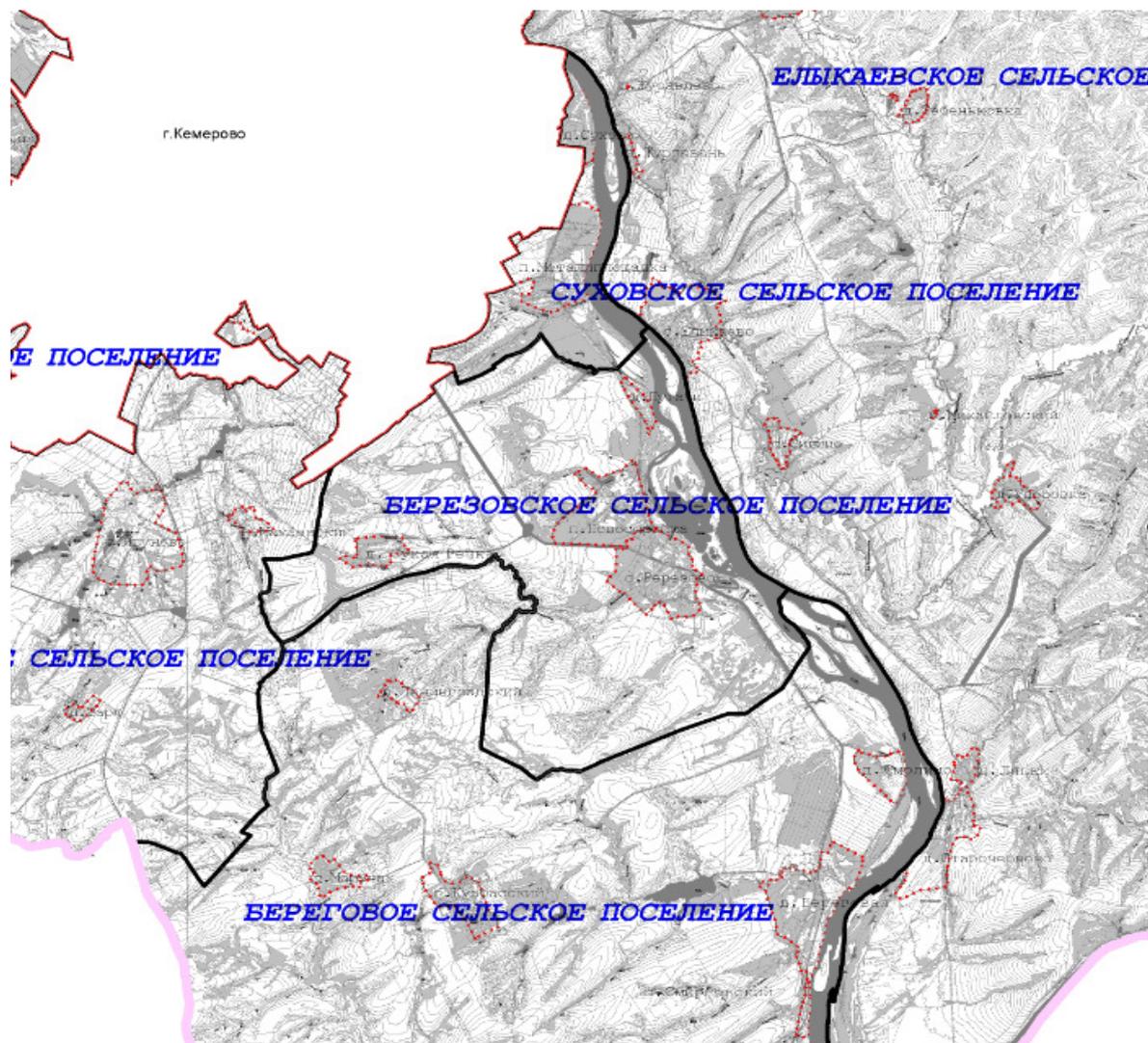


Рис.1. Схема расположения Берёзовского сельского поселения и входящих в его состав населенных пунктов.

Расположение населенных пунктов поселения относительно административного центра Берёзовского сельского поселения с. Берёзово представлено в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Населенный пункт	Расположение населенного пункта
1.	п. Новостройка	примыкает к границе с. Берёзово в ее северо-западной части
2.	д. Сухая Речка	7,5 км на северо-запад от центра с. Берёзово
3.	д. Пугачи	3,3 км на север от центра с. Берёзово

Площадь Берёзовского сельского поселения составляет 23 333,83 Га.

По результатам картографических замеров, земельный фонд сельского поселения составляет:

- земли сельскохозяйственного назначения – 7243,53 Га;

- земли лесного фонда – 1610,77 Га;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения – 290,07 Га;
- земли водного фонда – 731,03 Га;
- земли особо охраняемых территорий – 81,2 Га;
- площадь земель населенных пунктов, входящих в состав МО – 1313,4 Га, в том числе:

- с. Берёзово – 523,6 Га
- п. Новостройка – 499,7 Га
- д. Сухая Речка – 119,7 Га
- д. Пугачи – 170,4 Га

В центральной части сельского поселения располагается село Берёзово.

с. Берёзово.

Населенный пункт является административным центром Берёзовского сельского поселения.

Жилая застройка представлена в основном индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

п. Новостройка.

Поселок Новостройка расположен к северу от с. Березово.

Жилая застройка представлена в основном индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками. Зоны малоэтажной и среднеэтажной застройки расположены в районе пересечения улиц ул. Центральная и ул. Набережная.

д. Сухая Речка.

Деревня расположена к западу от с. Березово и от автотранспортной развязки Р384-М53.

Жилая застройка представлена в основном индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками и многоквартирной малоэтажной застройкой от 1 до 3 этажей. Зона малоэтажной застройки расположена в районе улиц ул. Новая и ул. Школьная.

д Пугачи.

Деревня расположена к северу от п. Пригородный.

Жилая застройка представлена индивидуальными жилыми домами с приусадебными участками.

Численность сельского поселения

№	Населенный пункт	Тип населенного пункта	Население
1	Берёзово	село, административный центр	2645
2	Новостройка	посёлок	3130
3	Пугачи	деревня	181

№	Населенный пункт	Тип населенного пункта	Население
4	Сухая Речка	деревня	594
5	Всего		6550

Гидрологическое строение территории и поверхностные воды.

Подземные воды в поселении являются основным источником хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения населения и используются в промышленных технологических процессах.

Основной водной магистралью поселения является река Томь, являющаяся единственным стабильным источником питьевого и хозяйственного водоснабжения. Глубина реки по фарватеру – 3-4 метра. Главным поставщиком воды в реке Томь является обилие осадков, питающих подземные и наземные стоки.

Грунтовые воды залегают на глубине 0,5-3,0 м и более. Судоходные и сплавные реки, озера на близлежащей территории вокруг поселения отсутствуют.

Раздел 1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения городского округа

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям

Водоснабжение как отрасль играет огромную роль в обеспечении жизнедеятельности сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надежной системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Источником водоснабжения Березовского сельского поселения являются подземные воды (артезианские скважины, шахтные колодцы), используемые для хозяйственно-питьевого и, технического водоснабжения населения и используются в промышленных технологических процессах.

Водоснабжение жилой и общественной застройки на территории СП Березовского осуществляется по тупиковой схеме.

В настоящее время на территории Березовского сельского поселения имеются централизованные системы водоснабжения. Водоснабжение осуществляется от артезианских скважин с подачей в водонапорные башни и дальнейшем распределении в сеть потребителям. Техническое состояние сетей и сооружений не обеспечивает предъявляемых к ним требований. Некоторые водопроводные сети находятся в аварийном состоянии.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее или холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;
- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;
- «централизованная система холодного водоснабжения» - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений,

предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам;

- «нецентрализованная система холодного водоснабжения» - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц.

Исходя из определения эксплуатационной зоны водоснабжения, в централизованной системе водоснабжения Берёзовского сельского поселения – три эксплуатационных зоны и одна организация эксплуатирует водозаборные узлы и водопроводные сети - Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района».

1.2. Описание территорий поселений не охваченных централизованной системой водоснабжения.

В Берёзовском сельском поселении в селе Берёзово, в поселке Новостройка и в деревне Сухая речка - существует сеть централизованного водоснабжения. В деревне Пугачи Берёзовского сельского поселения централизованное водоснабжение отсутствует, жители пользуются водой из шахтных колодцев и индивидуальных артезианских скважин.

1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения, в муниципальном образовании сельского поселения Берёзовское - три технологических зоны.

В систему технологической зоны водоснабжения в Берёзовском сельском поселении входят:

- водозаборные узлы,
- водонапорные башни,
- магистральные сети,
- разводящие сети.

Централизованное водоснабжение Берёзовского сельского поселения сложилась при строительстве муниципального образования на протяжении всего времени существования и в настоящее время является многозонной.

На территории Берёзовского сельского поселения находится три зоны с централизованным водоснабжением, т.е. в каждом поселении: в селе Берёзово, в поселке Новостройка и в деревне Сухая речка своя централизованная зона водоснабжения.

В деревне Пугачи нет централизованного водоснабжения.

Собственником оборудования и сетей системы водоснабжения является Муниципальное унитарное предприятие «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района». Снабжение водой сельского поселения и эксплуатацию систем водоснабжения (оборудования, сетей) осуществляет предприятие МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района»

На обслуживании МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» находится оборудование и сети.

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.

О проведении технического обследования централизованной системы водоснабжения Берёзовского сельского поселения, сведений нет.

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Берёзовское сельское поселение снабжается водой из подземных источников.

Вода из скважины в селе Берёзово, в поселке Новостройка и в деревне Сухая речка подается насосами в водонапорные башни, а из водонапорных башен распределяется в разводящие сети населенного пункта к потребителям сельского поселения.

Водозаборные скважины находятся в эксплуатации от 3 до 46 лет.

Водозаборные сооружения, имеют значительный износ и нуждаются в незамедлительной реконструкции, а также необходима постоянная модернизация насосного оборудования и арматуры.

В настоящее время износ оборудования системы водоснабжения составляет до 80%.

Основные данные по существующим скважинам и их характеристики представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Характеристика скважин.

№ п/п	Адрес объекта	Год ввода в эксплуатацию скважин	№ скважины по паспорту/по эксплуатации	Фактическая подача в 2014 году, тыс.м3	Глубина, м	Качество воды согласно СанПиН 2.1.4.1074-01
	СКВАЖИНЫ					питьевая
1	п. Новостройка, скв. Машдвор	-	-	12,768	90	питьевая
2	п. Новостройка, ул. Рябиновая	-	-	28,08	110	питьевая
3	п. Новостройка, ул. Маресьева	2013	-	17,55	125	питьевая
4	п. Новостройка, Лесополоса (резервная)	-	-	-	80	питьевая
5	п. Новостройка скв. Кузбасская	-	-	106,528	75	питьевая
6	п. Новостройка, ул. Центральная (верхняя)	2013	-	34,53	105	питьевая
7	п. Новостройка, ул. Центральная	2004	263-д	34,52	110	питьевая
8	п. Новостройка, скв. Пугачи (резервная)	-	-	24,688	50	питьевая
9	с. Березово скв. Зеленая	-	-	42,272	90	питьевая
10	с. Березово скв. Школьная	-	-	7,3	85	питьевая
11	с. Березово скв. Пойма	-	-	12,368	90	питьевая
12	с. Березово скв. Дружба	-	-	7,15	125	питьевая
13	с. Березово скв. ГРП	-	-	19,09	110	питьевая

14	с. Березово скв. Энергетиков	1969	-	12,49	60	питьевая
15	д. Сухая Речка ул. Широкая	-	-	16,64	60	питьевая
16	д. Сухая Речка ул. Центральная	-	-	29,426	80	питьевая

1.4.2 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

В Берёзовском сельском поселении отсутствуют очистные и подготовительные сооружения воды. Вода с артезианских скважин подается в водопроводные сети поселения.

В соответствии с п. 1 ст. 19 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. «питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу и должна иметь благоприятные вкусовые свойства».

В Берёзовском сельском поселении вода из скважин отвечает гигиеническим требованиям и микробиологическим показателям.

1.4.3.Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора(давления).

Для обеспечения питьевой водой Берёзовского сельского поселения, с требуемыми параметрами режима водопотребления, к водопроводной сети подключены насосные станции.

В каждом водозаборном узле имеется по одной скважине, с установленными в них насосами.

Насосы, которые в системе водоснабжения Берёзовского сельского поселения предназначены для забора воды и подачи в водозаборную сеть.

Насосы, трубопроводы, запорно-регулирующая арматура имеют износ до80% и нуждаются в незамедлительной реконструкции, а также необходима постоянная модернизация насосного оборудования и запорно-регулирующей арматуры.

В таблице 1.2 приведены технические характеристики установленного насосного оборудования.

Таблица 1.2

Характеристика установленного оборудования на водозаборных сооружениях

№ п/п	Адрес объекта	Марка	Год ввода в эксплуатацию	Мощность двигателя, кВт	Производительность, м ³ /ч	Напор, м	Число часов работы в год	Число часов работы в сутки	Фактический расход электроэнергии в 2014 году, тыс. кВтч
Погружные центробежные насосы									
1	п. Новостройка, скв. Машдвор	ЭЦВ 6-16-90	2013	6,3	16	90	798	2,2	5,028
2	п. Новостройка, ул. Рябиновая	ЭЦВ 6-16-110	2012	7,5	16	110	1 755	4,8	11,545
3	п. Новостройка, ул. Маресьева	ЭЦВ 6-10-140	2013	6,3	10	140	1 755	4,8	11,545
4	п. Новостройка, Лесополоса (резервная)	ЭЦВ 6-10-80	2010	4	10	80	-	-	-
5	п. Новостройка скв. Кузбасская	ЭЦВ 6-16-75	2009	5,5	16	75	6 658	18,3	36,618
6	п. Новостройка, ул. Центральная (верхняя)	ЭЦВ 6-10-110	2013	5,5	10	110	3 453	9,5	18,991
7	п. Новостройка, ул. Центральная	ЭЦВ 6-10-110	2004	5,5	10	110	3 452	9,5	18,99

8	п. Новостройка, скв. Пугачи (резервная)	ЭЦВ 6-16-50	2013	3	16	50	1 543	4,2	4,63
9	с. Берёзово скв. Зеленая	ЭЦВ 6-16-90	-	6,3	4	90	2 642	7,3	16,643
10	с. Берёзово скв. Школьная	ЭЦВ 6-4-70	2014	2,2	16	70	1 825	5,01	4,015
11	с. Берёзово скв. Пойма	ЭЦВ 6-16-90	2013	6,3	6,5	90	773	2,1	4,871
12	с. Берёзово скв. Дружба	ЭЦВ 6-6,5-125	2013	4	10	125	1 100	3,02	4,4
13	с. Берёзово скв. ГРП	ЭЦВ 6-10-110	2011	5,5	10	110	1 909	5,2	10,5
14	с. Берёзово скв. Энергетиков	ЭЦВ 6-10-80	-	4	16	80	1 249	3,4	4,996
15	д. Сухая Речка ул. Широкая	ЭЦВ 6-4-70	2014	2,2	4	70	4 160	11,4	9,153
16	д. Сухая Речка ул. Центральная	ЭЦВ 6-6,5-60	2013	2,2	6,5	60	4 527	12,4	9,96

Поселок Новостройка

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды в 2014 году:

$$Q=E/V=103180/258664=0,4 \text{ кВт./м}^3$$

где $E=103180$ – суммарное потребление электрической энергии за 2014 год, кВтч.

$V=258664$ – объем поднятой воды, м³/год.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для обеспечения установленного уровня напора:

$$Q=E/H=282,68/95=2,97 \text{ кВт./м}^3$$

где $H=95$ – уровень напора, м.

$E=103180/365=282,68$ – суммарное потребление электрической энергии в сутки кВт/сут.

Село Берёзово

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды в 2014 году:

$$Q=E/V=45425/100670=0,45 \text{ кВт./м}^3$$

где $E=45425$ – суммарное потребление электрической энергии за 2014 год, кВтч.

$V=100670$ – объем поднятой воды, м³/год.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для обеспечения установленного уровня напора:

$$Q=E/H=124,45/94=1,32 \text{ кВт./м}^3$$

где $H=94$ – уровень напора, м.

$E=45425/365=124,45$ – суммарное потребление электрической энергии в сутки кВт/сут.

Деревня Сухая Речка

Удельный расход электрической энергии, необходимый для подачи установленного фактического объема воды в 2014 году:

$$Q=E/V=19113/46065=0,42 \text{ кВт./м}^3$$

где $E=19113$ – суммарное потребление электрической энергии за 2014 год, кВтч.

$V=46065$ – объем поднятой воды, м³/год.

Удельный расход электрической энергии, необходимый для обеспечения установленного уровня напора:

$$Q=E/H=52,36/70=0,75 \text{ кВт./м}^3$$

где $H=70$ – уровень напора, м.

$E=19113/365=52,36$ – суммарное потребление электрической энергии в сутки кВт/сут.

1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Большинство трубопроводов водопроводной сети Берёзовского сельского поселения построены и введены в эксплуатацию более 50 лет назад, без учета требований надежности по применяемым материалам и организационно-техническим возможностям эксплуатирующей организации и в настоящее время имеют значительный физический износ до 80%..

Необходимо произвести техническое обследование сетей. Трубопроводы в основном - чугунные, стальные. Водопровод Берёзовского сельского поселения представлен системой магистральных, разводящих уличных и внутриквартальных сетей.

Плановая перекладка трубопроводов в последние годы не ведется. Трубопроводы находятся в аварийном состоянии.

Капитальный ремонт водопроводных сетей согласно, плано-предупредительного ремонта в соответствии с «Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, Москва 2000 г.» п.1.9.1. с соблюдением периодичности капитального ремонта не производится. Ежегодно замена водопроводной сети должна производиться в объеме 7% от общей протяженности.

Трубопроводы водопроводной сети нуждаются в незамедлительной реконструкции.

Оборудование жилого фонда Берёзовского сельского поселения инженерными коммуникациями:

Протяженность водопроводной сети составляет:

п. Новостройка – 20050 м;

с. Берёзово – 20790 м;

д. Сухая Речка – 5380м.

Протяженность канализационной сети составляет:

п. Новостройка –1900м;

д. Сухая Речка –2100м.

1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Основными проблемами развития данной отрасли является высокая степень износа основных производственных фондов – 80% и как следствие этого – невысокое качество предоставляемых услуг.

Имеет место вторичное загрязнение и ухудшение качества воды вследствие внутренней коррозии металлических трубопроводов.

В Берёзовском сельском поселении отсутствуют очистные и подготовительные сооружения воды на хозяйственно-питьевые нужды.

О выдаче МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды сведений нет.

1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

На территории Берёзовского сельского поселения используется открытая система горячего водоснабжения.

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.

На территории Берёзовского сельского поселения отсутствуют территории распространения вечномерзлых грунтов.

1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).

Объекты централизованной системы водоснабжения являются собственностью администрации Кемеровского муниципального района, включая:

- водозаборные узлы;
- водопроводные сети

и находятся в границах зон каждого поселения.

Водозабор и водопроводные сети находятся в эксплуатации предприятия МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Раздел 2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

В целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества приоритетными направлениями в области модернизации систем водоснабжения Берёзовского сельского поселения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития системы водоснабжения, реализации плановых мероприятий, проверки результатов реализации и своевременной корректировки технических решений и мероприятий.

В целях обеспечения Берёзовского сельского поселения стабильным водоснабжением необходимо провести исследования недр земли и оценку запасов подземных вод на территории поселения.

В соответствии с требованиями нормативов все источники питьевого водоснабжения должны иметь зоны санитарной охраны в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности. Зоны должны включать территорию источника водоснабжения в месте забора воды и состоять из трех поясов – первого, второго и третьего – режимов ограничения.

Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения большей части охвата жилой и коммунальной застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный ресурс и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Для снижения потерь воды, связанных с нерациональным ее использованием, у потребителей повсеместно устанавливаются счетчики учета расхода воды.

В целях надежного обеспечения населения Берёзовского сельского поселения питьевой водой в достаточном количестве предлагается выполнить следующие мероприятия:

- разработка проектно-сметной документации на новое строительство и реконструкцию системы водоснабжения в Берёзовском сельском поселении;
- строительство, реконструкция и капитальный ремонт существующих артезианских скважин;
- строительство необходимых напорно-регулирующих сооружений (резервуары чистой воды) и узлов учета для обеспечения бесперебойной работы водопроводной системы Берёзовского сельского поселения;
- строительство очистных сооружений воды для хозяйственно - питьевых нужд;
- реконструкция (новое строительство) водопроводных сетей;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.

Реализация Схемы водоснабжения должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и коммунально-промышленного строительства до 2025 года и подключения большего количества потребителей Берёзовского сельского поселения к централизованным системам водоснабжения.

Перспектива развития жилого фонда Берёзовского сельского поселения до 2020 в таблице 2.1.

Таблица 2,1

Перспектива развития жилого фонда Берёзовского сельского поселения до 2020

Районы, поселения.	Численность населения на 01.01.2014, тыс. чел.	2013		2014		2015-2020
		Общий объем ввода жилья, тыс. кв. м	Объем ветхого и аварийного жилья, планируемый к ликвидации	Общий объем ввода жилья, тыс. кв. м	Объем ветхого и аварийного жилья, планируемый к ликвидации	Общий объем ввода жилья, тыс. кв. м
Кемеровский район	46,88	61	1,5	60,6	0,0	360
Берёзовское сельское поселение	6,55	6,77	0,0	10,51	0,0	62

1) Первый вариант развития

По комплексной программе развития сельского поселения Берёзовское предполагается новое строительство жилых домов и других объектов.

Для создания необходимого резерва мощностей инженерно – технического обеспечения и подключение новых абонентов необходимо:

- - реконструкция водозаборных узлов;
- - строительство резервных скважин;
- строительство очистных сооружений;
- - строительство и реконструкция водопроводных сетей.

2) Второй вариант развития.

Если не будет достаточно инвестиций в мероприятия, приведенные выше, то в целях обеспечения всех потребителей водой в необходимом количестве и необходимого качества и подключение новых абонентов к сетям необходимо незамедлительно произвести:

- техническое обследование всей системы централизованного водоснабжения;
- замена всего устаревшего оборудования;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети.

Раздел 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды

3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.

Объем забора воды из скважин фактически продиктован потребностью объемов воды на реализацию (полезный отпуск) и расходов воды на собственные и технологические нужды, потерями воды в сети.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к увеличению населения Берёзовского сельского поселения и, следовательно, увеличению объемов реализации всем категориям потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.

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;
- - потери из водопроводных сетей:
 - - потери из водопроводных сетей в результате аварий;
 - - скрытые утечки из водопроводных сетей;
 - - утечки из уплотнения сетевой арматуры;
 - - течи через водопроводные колонки;
- - расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам.

Общий баланс подачи и реализации воды за 2014 год представлен таблице 3.1 и на рисунке 3.1- 3.3.

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование поселений.	Фактическая подача, м3/год.	Хоз.-питьевые нужды, м3/год.	Потери в сети, м3/год
1	с. Берёзово	100670	96643	4027
2	п. Новостройка	258664	248317	10346
3	д. Сухая речка	46066	44223	1843

Общий баланс подачи и реализации воды за 2014 год с. Берёзово



Рис 3.1

Общий баланс подачи и реализации воды за 2014 год п. Новостройка

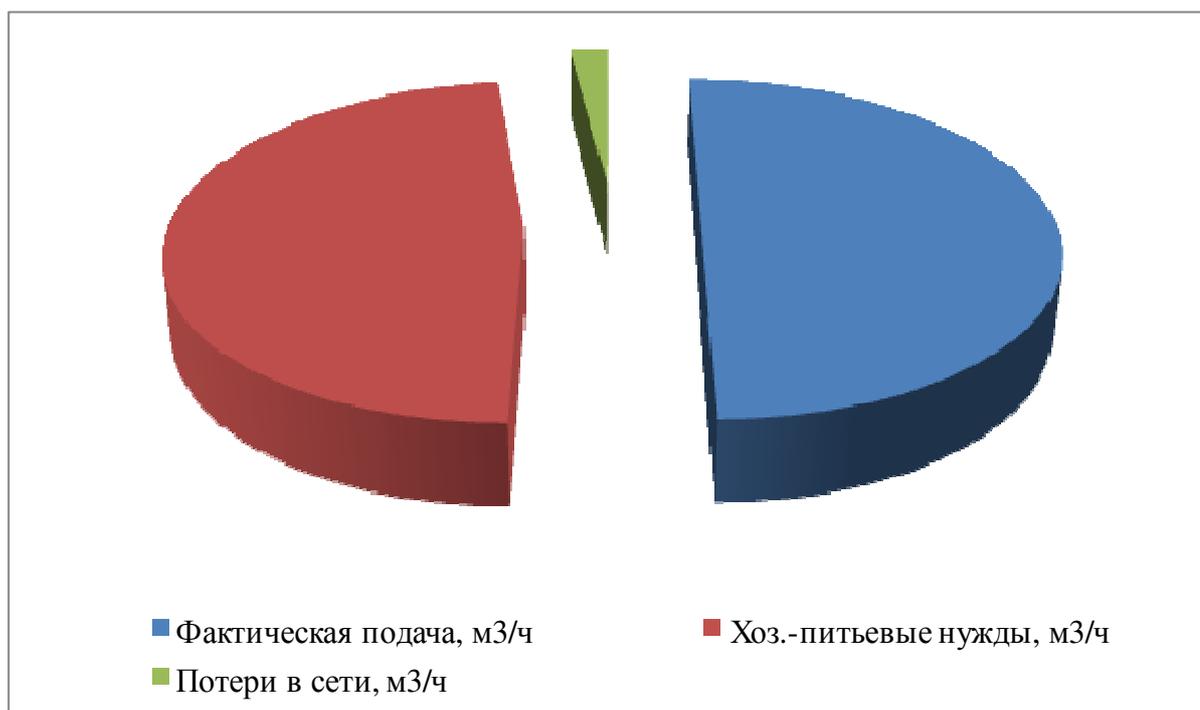


Рис 3.2

Общий баланс подачи и реализации воды за 2014 год д. Сухая речка

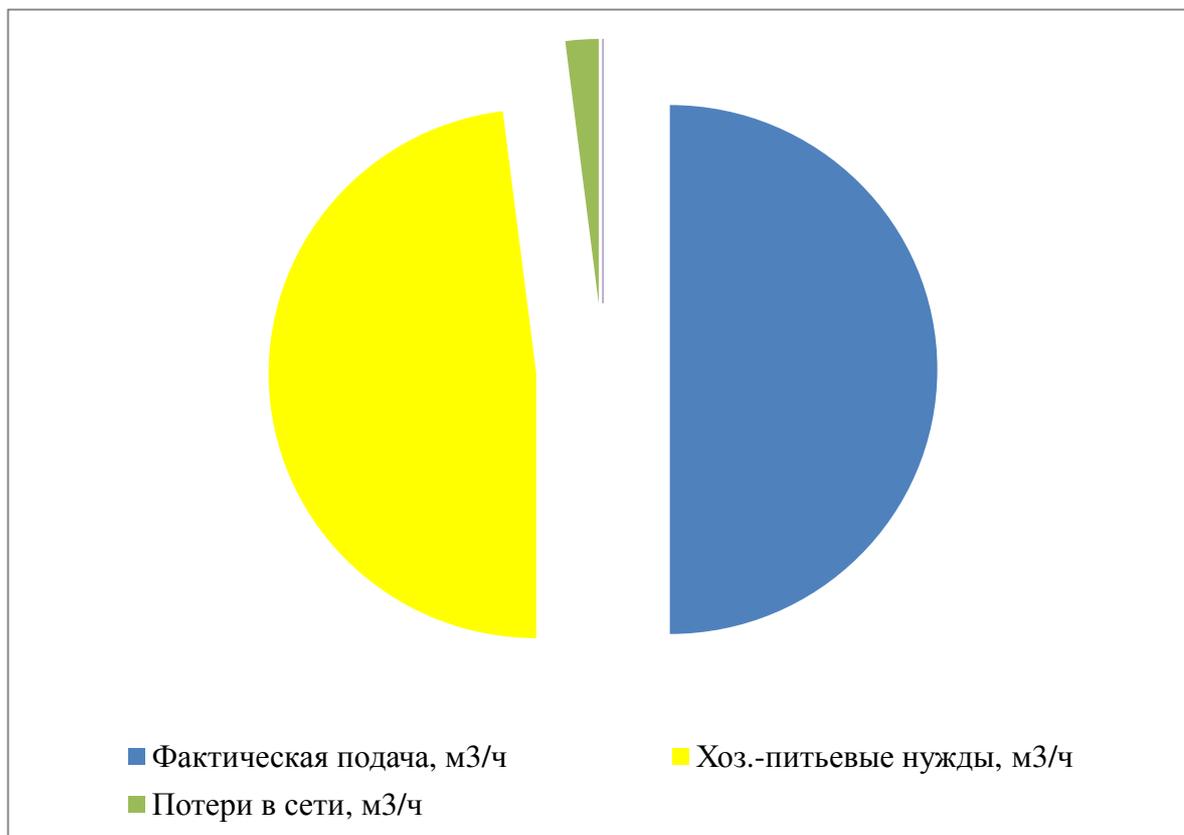


Рис 3.3

3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).

На территории муниципального образования сельского поселения Берёзовское - три технологических зоны, т.е. в каждом поселении одна технологическая зона.

Территориальный баланс подачи воды за 2014год приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Территориальный баланс подачи воды.

№ п/п	Наименование поселений	Фактическая подача			Хоз.-питьевые нужды.			Потери в сети.		
		м3/год	м3/сут.	макс. м3/сут.	м3/год	м3/сут.	макс. м3/сут.	м3/год	м3/сут.	макс. м3/сут.
1	с.Берёзово	100670	276	283	96643	265	271	4027	11	11,3
2	п. Новостройка	258664	709	726	248317	680	697	10346	28	29
3	д. Сухая речка	46066	126	129	44223	121	124	1843	5	5,2

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.).

Структурный баланс подачи воды за 2014 год приведен в таблице 3.3. и на рисунке 3.4.

Таблица 3.3.

№п/п	Наименование населенного пункта	Объем выработки воды, тыс. м ³ /год	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Объем реализации воды, тыс. м ³ /год
1	2	3	4	5
1.	с. Берёзово	100,670	4,027	96,643
2.	п. Новостройка	258,664	10,346	248,317
3.	д. Сухая речка	46,066	1,843	44,223
4.	ИТОГО:	405,4	16,2	389,18

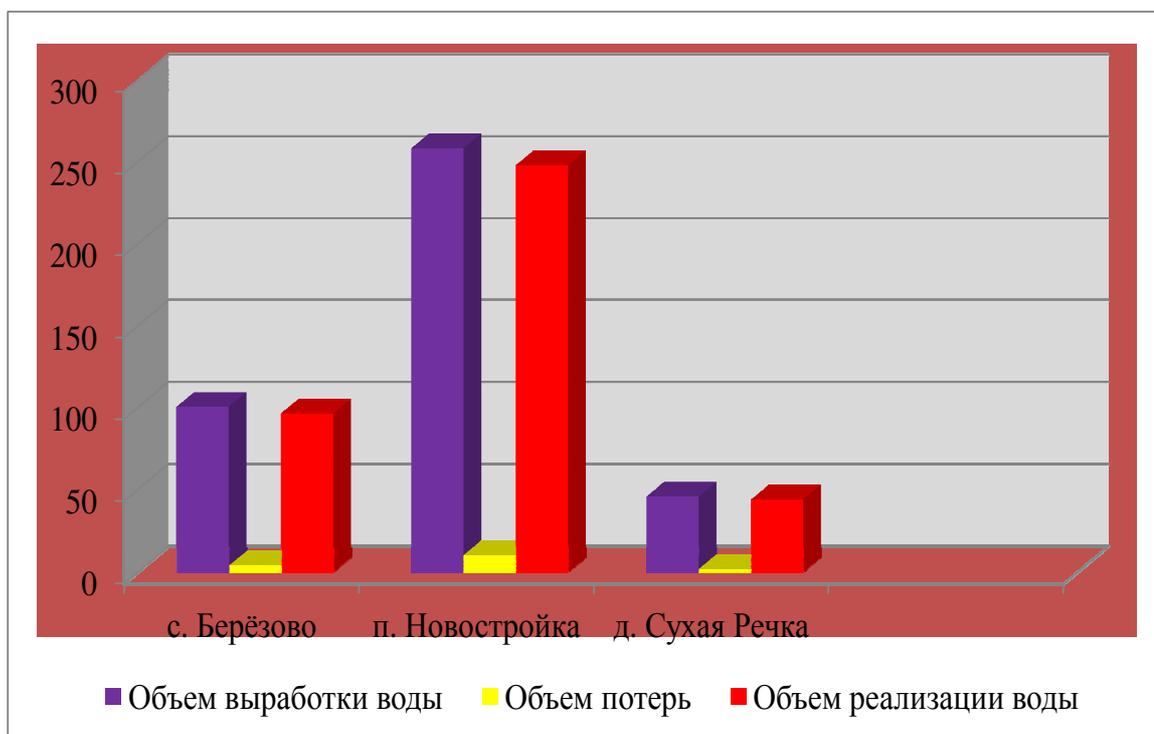


Рисунок 3.4

3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.

Фактическое водопотребление за 2014год представлено в таблице 3.1.

Расчет расхода воды на хоз.-питьевые нужды производится на основании приказа №52 от 19 июля 2014г. «Департамента жилищно-коммунального и дорожного комплекса Кемеровской области» об установлении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета на территории Кемеровского муниципального района.

Население.

Холодное водоснабжение и водоотведение:

- при отсутствии индивидуальных приборов учета путем умножения количества зарегистрированных граждан на нормативы водопотребления и водоотведения согласно приказу №52.
- при наличии индивидуальных приборов учета – по показаниям приборов.

Юридические лица.

Холодное водоснабжение и водоотведение:

- при отсутствии приборов учета - по количеству потребителей и нормам расхода холодной и горячей воды согласно приказу №52.
- при наличии приборов учета – по показаниям приборов.

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях на территории Кемеровского муниципального района.

Таблица 3.4

№ п/п	Степень благоустройства жилых помещений	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги на 1 чел. в месяц
1	2	3	4
1. Холодное водоснабжение			
1.1.	Дома, оборудованные ванной длиной от 1500 мм от 1700 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	5,01

1.2.	Дома, оборудованные сидячей ванной длиной 1200 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	4,97
1.3.	Не полностью благоустроенные дома квартирного типа с отоплением, холодным водоснабжением, канализацией, обеспеченные горячей водой из отопительной системы	м ³ /чел.	4,97
1.4.	Общежитие с общими санузлами и раковинами, душевыми на этажах или в подвальном помещении, с общими кухнями на этажах, холодным и горячим водоснабжением, канализацией, отоплением	м ³ /чел.	3,07
1.5	Не полностью благоустроенные жилые дома без ванны с водопроводом, без горячей воды с водоотведением в выгребную яму	м ³ /чел.	2,61
1.6	Не полностью благоустроенные жилые дома с ванной, с водопроводом, канализацией в выгребные ямы, без горячей воды	м ³ /чел.	4,70
1.7	Неблагоустроенные жилые дома, оборудованные системой водоснабжения без водоотведения	м ³ /чел.	2,61
1.8	Неблагоустроенные жилые дома оборудованные городской водозаборной колонкой или дворовым краном	м ³ /чел.	1,08
2. Горячее водоснабжение			
2.1.	Дома, оборудованные ванной длиной от 1500 мм от 1700 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	3,37

2.2.	Дома, оборудованные сидячей ванной длиной 1200 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	3,31
2.3.	Не полностью благоустроенные дома квартирного типа с холодным водоснабжением, канализацией, отоплением, обеспеченные горячей водой из отопительной системы	м ³ /чел.	3,31
2.4.	Общежитие с общими санузлами и раковинами, душевыми на этажах или в подвальном помещении, с общими кухнями на этажах, холодным и горячим водоснабжением, канализацией, отоплением	м ³ /чел.	1,69
3. Водоотведение			
3.1.	Дома, оборудованные ванной длиной от 1500 мм от 1700 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	8,38
3.2.	Дома, оборудованные сидячей ванной длиной 1200 мм, оборудованные душем, центральным отоплением, горячим водоснабжением, холодным водоснабжением и водоотведением	м ³ /чел.	8,28
3.3.	Не полностью благоустроенные дома квартирного типа, с отоплением, холодным водоснабжением, канализацией, обеспеченные горячей водой из отопительной системы	м ³ /чел.	8,28
3.4.	Общежитие с общими санузлами и раковинами, душевыми на этажах или в подвальном помещении, с общими кухнями на этажах, холодным и горячим водоснабжением, канализацией, отоплением	м ³ /чел.	4,76

3.5.	Не полностью благоустроенные жилые дома с ванной, с водопроводом, без горячей воды с водоотведением в выгребную яму	м ³ /чел.	3,61
3.6	Не полностью благоустроенные жилые дома без ванны с водопроводом, без горячей воды с водоотведением в выгребную яму	м ³ /чел.	2,61
3.7.	Не полностью благоустроенные жилые дома с ванной, с водопроводом, канализацией в выгребные ямы, без горячей воды	м ³ /чел.	4,70
3.8	Неблагоустроенные жилые дома, оборудованные системой водоснабжения без водоотведения	м ³ /чел.	2,61
3.9.	Неблагоустроенные жилые дома оборудованные городской водозаборной колонкой или дворовым краном	м ³ /чел.	1,08

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельного участка и надворных построек, на территории Кемеровского муниципального района

Таблица 3.5

№ п/п	Направления использования	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги на 1 чел. в месяц
1	Мытье в бане	м ³ /чел.	0,2
2.	Полив земельного участка	м ³ / м ²	0,15
3.	Водоснабжение и приготовление пищи для сельскохозяйственных животных		
3.1.	Корова	м ³ /на 1 голову животного	1,82
3.2.	Лошадь	м ³ / на 1 голову животного	2,43

	Свинья	м ³ / на 1 ГОЛОВУ ЖИВОТНОГО	0,76
3.4.	Овца, коза	м ³ / на 1 ГОЛОВУ ЖИВОТНОГО	0,3
4	Мытье автомобиля	м ³	0,4

3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

Одной из основных задач ФЗ являются: перевод экономики поселений на путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды.

Сведения об установленных приборах учёта воды отсутствуют.

Учет объема воды должен определяться по показаниям аттестованных средств измерений.

Приоритетными группами потребителей, для которых, требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке общедомовых приборов учета. Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа.

В Берёзовском сельском поселении насосы в водозаборных узлах работают от 2,1 до 18,3 часа (таблица 1.2).

Для перспективного развития системы централизованного водоснабжения сельского поселения Берёзовское необходимо:

- реконструкции и модернизации водозаборных узлов;
- работа насосов на полную производительность;
- увеличение часов работы насосов.

В каждом водозаборном узле необходимо устройство резервной скважины.

Фактический и перспективный водозабор из горизонтов, производственная мощность по водозаборным узлам поселения приводится в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Расход по водозаборным узлам.

№ п/п	Наименование водозабора	Место нахождения	Производительность, тыс.м3/сут.	Расход тыс.м3/сут.	Резерв, тыс.м ³ /сут.
1	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-16-90	п. Новостройка, скв. Машдвор	0,384	0,035	0,349
2	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-16-110	п. Новостройка, ул. Рябиновая	0,384	0,077	0,307
3	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-10-140	п. Новостройка, ул. Маресьева	0,24	0,048	0,192
4	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-10-80	п. Новостройка, Лесополоса (резервная)	0,24	-	0,24
5	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-16-75	п. Новостройка скв. Кузбасская	0,384	0,07	0,314
6	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-10-110	п. Новостройка, ул. Центральная (верхняя)	0,24	0,095	0,145
7	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-10-110	п. Новостройка, ул. Центральная	0,24	0,095	0,145
8	Скважина, погружной центробежный	п. Новостройка, скв. Пугачи (резервная)	0,384	0,068	0,316

	насос ЭЦВ 6-16-50				
9	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-16-90	с. Березово скв. Зеленая	0,096	0,019	0,941
10	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-4-70	с. Березово скв. Школьная	0,384	0,02	0,364
11	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-16-90	с. Березово скв. Пойма	0,156	0,034	0,122
12	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-6,5-125	с. Березово скв. Дружба	0,24	0,019	0,221
13	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-10-110	с. Березово скв. ГРП	0,24	0,052	0,188
14	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-10-80	с. Березово скв. Энергетиков	0,384	0,034	0,35
15	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-4-70	д. Сухая Речка ул. Широкая	0,096	0,046	0,05
16	Скважина, погружной центробежный насос ЭЦВ 6-6,5-60	д. Сухая Речка ул. Центральная	0,156	0,081	0,075

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

При оценке прогнозных балансов потребления горячей, питьевой, технической воды Берёзовского сельского поселения на срок до 2025 года учитывались следующие факторы:

- - повышение уровня жизни и условий проживания населения;
- - существенное улучшение экологической ситуации;
- - достижение долговременной экономической и экологической безопасности развития региона;
- - экономное использование всех видов ресурсов и рациональное природопользование;
- - современные методы организации инженерных систем и транспортной инфраструктуры;
- - привлечение населения из других регионов;
- - установка индивидуальных приборов учета;
- - появление новых потребителей из числа юридических лиц.

Прогнозируемые балансы потребления воды до 2025 года приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7.

Прогнозируемые балансы потребления воды до 2025 года

№ п/п	Год	с. Берёзово м3/сут.	п. Новостройка м3/сут.	д. Сухая Речка м3/сут.	Всего в год тыс. м3
1	2015	276	709	126	405,515
2	2016	284	728	129,5	416,87
3	2017	292	749	133,15	428,542
4	2018	299	770,2	136,8	440,541
5	2019	308	792	140,7	452,876
6	2020	317	814	144,6	465,557
7	2021	326	836	148,7	478,592
8	2022	334,8	860,2	152,8	491,99
9	2023	344	884,2	157,15	505,769
10	2024	353,8	909	161,5	519,93
11	2025	364	934,5	166	534,488

3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.

В Берёзовском сельском поселении используется открытая система горячего водоснабжения.

3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).

При оценке перспектив водоснабжения населения учитывались следующие факторы:

- привлечение населения из других регионов;
- установка индивидуальных приборов учета;
- появление новых потребителей из числа юридических лиц.

Фактическое и ожидаемое потребление воды в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Фактическое и ожидаемое потребление воды.

№ п/п	Год.	Средне-суточное, м3/сут.			Максимальное суточное, м3/сут.			Всего в год, тыс.м3/год		
		с. Берёзово	п. Новостройка	д. Сухая Речка	с. Берёзово	п. Новостройка	д. Сухая Речка	с. Берёзово	п. Новостройка	д. Сухая Речка
1	2015	276	709	126	331,2	850,8	151,2	100,740	258,79	45,99
2	2016	284	728	129,5	337,8	867,8	154,2	102,755	263,97	46,9
3	2017	292	749	133,15	344,6	885,2	157,3	104,81	269,25	47,85
4	2018	299	770,2	136,8	351,5	902,9	160,5	106,7	274,63	48,81
5	2019	308	792	140,7	358,5	920,9	163,7	109,04	280,12	49,78
6	2020	317	814	144,6	365,7	939,4	166,9	111,23	285,73	50,78
7	2021	326	836	148,7	373	2708,3	170,3	113,45	291,44	51,79
8	2022	334,8	860,2	152,8	380,4	958,1	298,2	115,72	297,27	52,83
9	2023	344	884,2	157,15	388	977,3	173,7	118,03	303,21	53,89
10	2024	353,8	909	161,5	395,8	996,8	177,2	120,4	309,28	54,96
11	2025	364	934,5	166	403,7	1016,8	180,7	122,8	315,46	56,06

3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.

Фактическое водопотребление воды за 2014 год Берёзовского сельского поселения составило:

- с. Берёзово– 100,670 тыс. м³;
- п. Новостройка– 258,664 тыс. м³.
- д. Сухая Речка – 46,066 тыс. м³.

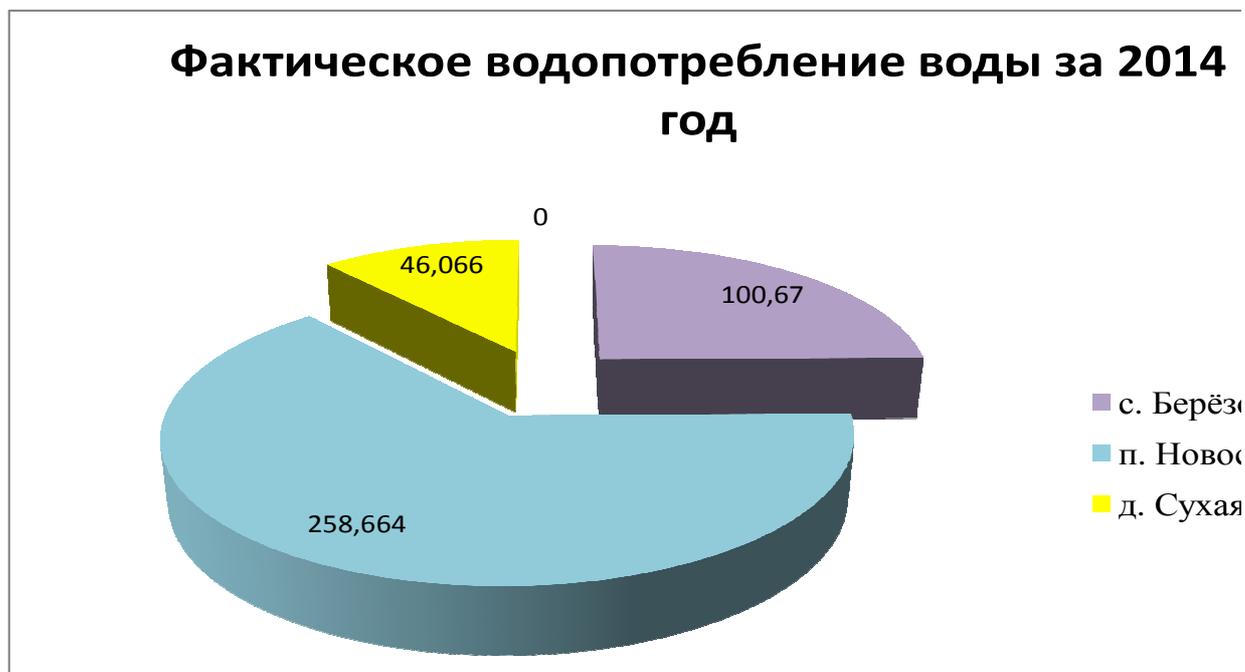


Рис. 3.5. Территориальная структура потребления воды.

3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.

Данные о распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов отсутствуют.

Общий прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по поселениям приведен в таблице 3.8.

3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке в таблице 3.9.

Таблица 3.9.

Фактические и планируемые потери воды при ее транспортировке.

№ п/п	Наименование поселений	Потери в сети 2014год		Потери в сети 2025год	
		м3/год	м3/сут.	м3/год	м3/сут.
1	с. Берёзово	4027	11	2818	7,7
2	п. Новостройка	10346	28	7242	19,8
3	д. Сухая Речка	1843	5	1290	3,5

3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).

Перспективный баланс водопотребления Берёзовского сельского поселения приведен в табл. 3.10 и на рис. 3.6.-3.8.

Таблица 3.10.

№ п/п	Год.	Всего в год тыс. м3/год		
		с. Берёзово	п. Новостройка	д. Сухая Речка
1	2015	100,740	258,79	45,99
2	2016	102,755	263,97	46,9
3	2017	104,81	269,25	47,85
4	2018	106,7	274,63	48,81
5	2019	109,04	280,12	49,78
6	2020	111,23	285,73	50,78
7	2021	113,45	291,44	51,79
8	2022	115,72	297,27	52,83
9	2023	118,03	303,21	53,89
10	2024	120,4	309,28	54,96
11	2025	122,8	315,46	56,06

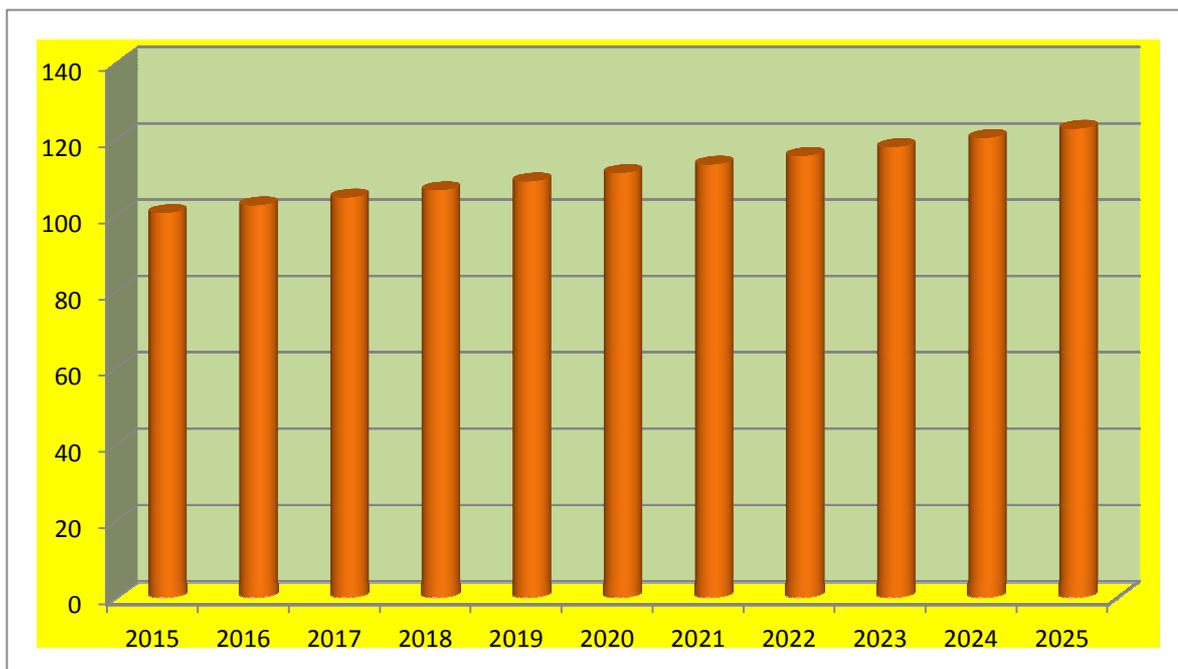


Рис.3.6. Перспективный баланс водопотребления с. Берёзово.

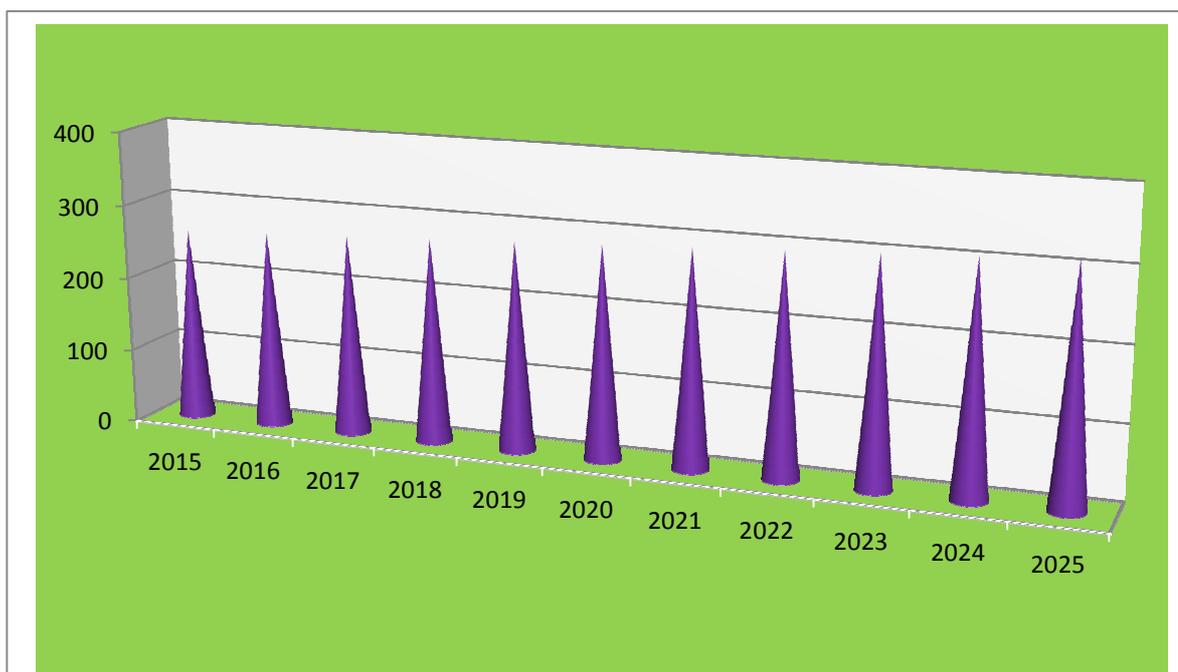


Рис.3.7. Перспективный баланс водопотребления п. Новостройка.

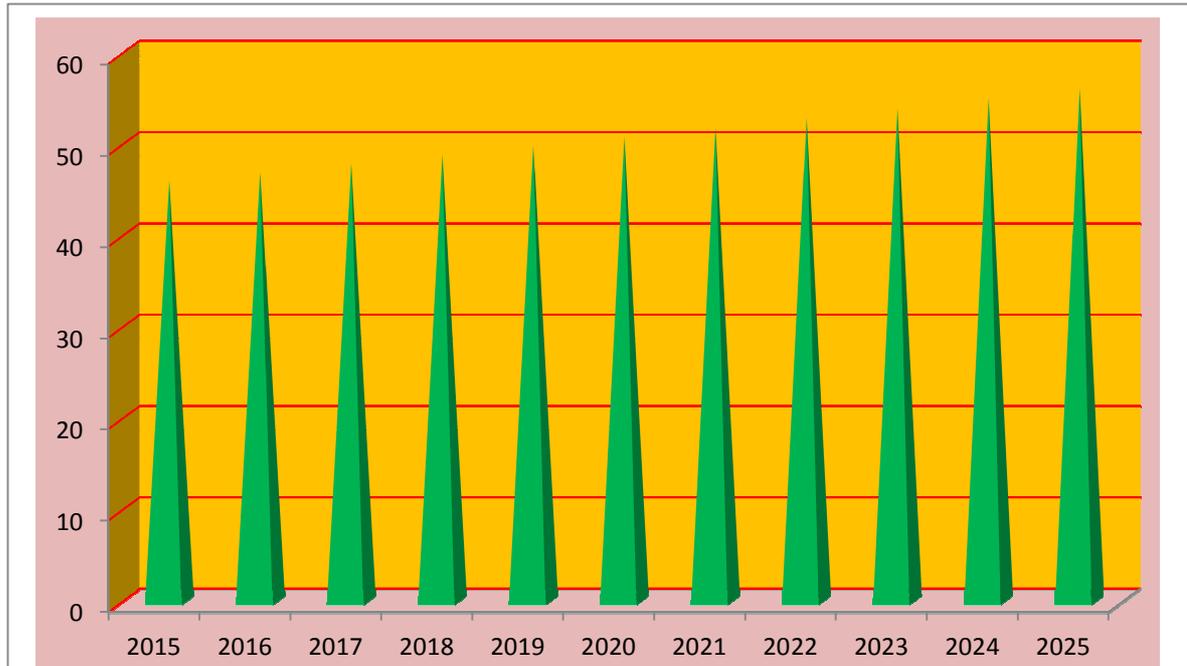


Рис.3.8. Перспективный баланс водопотребления д. Сухая Речка.

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.

Работа насосов при полной производительности и увеличение часов работы насосов в водозаборных узлах способствует перспективному развитию системы централизованного водоснабжения сельского поселения Берёзовское.

В каждом водозаборном узле необходимо устройство резервной скважины.

Запас воды по водозаборным узлам способствует перспективному развитию системы централизованного водоснабжения сельского поселения Берёзовское.

Фактический и перспективный водозабор из горизонтов и производственная мощность по водозаборным узлам поселения приводится в таблице 3.6.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

Объекты централизованной системы водоснабжения Берёзовского сельского поселения являются собственностью МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Статусом гарантирующей организации для централизованной системы водоснабжения Берёзовского сельского поселения является МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Снабжение водой и эксплуатацию систем водоснабжения (оборудование, сети) осуществляет МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» на праве хозяйственного ведения».

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.

В рамках реализации настоящей схемы водоснабжения Берёзовского сельского поселения и в соответствии с комплексной программой социально-экономического развития на период до 2025 года - предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения и подключение к существующей централизованной системе водоснабжения новых абонентов.

Для этого необходимо строительство новых внутри квартальных водопроводных сетей с устройством вводов в дома, а также планируемые сети необходимо закольцевать с существующими водопроводными сетями.

На I очередь строительства существующие сети водопровода в населенных пунктах Берёзовского сельского поселения по мере износа подлежат перекладке с заменой труб и колодцев из современных материалов.

Для обеспечения водой потребителей на расчетный срок, проектом предлагается бурение резервных артезианских скважин в составе водозаборных узлов в с. Берёзово, п. Новостройка, д. Сухая Речка.

Основные мероприятия по строительству и реконструкции Берёзовского сельского поселения в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Основные мероприятия по строительству и реконструкции по поселениям.

Поз.	Наименование поселения	Мероприятия	
		2015-2020	2020-2025
1.	с. Берёзово	Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 100 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 2,5 км водоводов.	Строительство скважины.
2.	п. Новостройка	Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 100 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 2,0 км водоводов	Строительство скважины.
3.	д. Сухая Речка	Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 50 мм и до 100 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов.	Строительство скважины.

4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведения.

Внутриплощадочные сети, водозаборные узлы сельского поселения имеют значительный износ и нуждаются в незамедлительной реконструкции сетей водоснабжения, запорно-регулирующей арматуры. Необходимо внедрение автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения.

Выполнение одного из выше перечисленных мероприятий не обеспечит подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества, поэтому необходима реализация комплекса мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения и водоотведения

Схема водоснабжения и водоотведения Берёзовского сельского поселения предусматривается: реконструкция и строительство сетей, внедрение автоматизации системы водоснабжения.

В связи с реализацией мероприятий по схеме водоснабжения и водоотведения изменяться гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников и характеристики водопроводного оборудования

Выполнение основных мероприятий по реализации схем водоснабжения направлены на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:

4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.

В настоящее время в Берёзовском сельском поселении строящихся или реконструируемых объектов системы водоснабжения нет.

4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.

Стратегический план развития муниципального коммунального хозяйства России предусматривает реконструкцию одной из важнейших своих составляющих – объектов водоснабжения. Однако просто замена изношенных инженерных сетей и производственного оборудования не решит полностью проблем функционирования водоканалов.

Анализ полученных данных показывает, что наилучший результат может быть получен при использовании комплексного подхода, включающего внедрение средств автоматизации на всех уровнях системы водоснабжения, в том числе диспетчерского управления и учета энергоресурсов. При этом внедрение комплексной системы автоматизации на базе программно-технического комплекса КРУГ-2000™ может осуществляться поэтапно, в соответствии с приоритетами и потребностями Заказчика.



Рис. 4.1. ПТК «КРУГ-2000»

Объекты централизованной системы водоснабжения являются собственностью МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района».

Система предназначена для автоматизации процессов сбора и обработки информации о работе объектов водоканала, программно-логического управления объектами, диспетчерского контроля и централизованного управления, а также для решения задач технического и коммерческого учета гидроресурсов, потребления тепла и электроэнергии.

Цели и задачи:

- Экономия ресурсов: электроэнергии, тепло- и гидроресурсов.
- Увеличение сроков службы технологического оборудования.
- Снижение затрат на предупредительные и ремонтные работы.
- Обеспечение оперативного управления и контроля технологическими процессами.

Объекты автоматизации

Системы водозабора, водоподготовки, распределения, водоснабжения, водоотведения и очистки стоков.

Объекты данных систем территориально расположены на значительном расстоянии друг от друга и от диспетчерского пункта (десятки километров). Поэтому для организации связи между ними выбираются беспроводные средства: радиосвязь и/или GSM-связь (возможны и другие виды связи в зависимости от конкретных условий).

Архитектура и выполняемые функции

Система построена на базе ПТК КРУГ-2000™ с использованием программно-логических контроллеров и имеет трехуровневую структуру:

- супервизорный (верхний) уровень – центральный диспетчерский пункт (ЦДП);
- диспетчерский уровень подсистем водоканала;
- уровень локальных АСУ ТП и АСКУЭ (нижний уровень).

На супервизорном уровне реализуются следующие функции:

- контроль за оборудованием всех объектов водоканала и показателями их работы;

- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по совместной работе подсистем и ведение оптимальной безаварийной работы всей системы городского водохозяйства;
- учет суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам.

На диспетчерском уровне реализуются следующие функции:

- контроль за оборудованием локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и показателями их работы;
- архивирование и документирование всей необходимой информации;
- координация действий по слаженной работе локальных АСУ ТП конкретной подсистемы и ведение их оптимальной безаварийной работы;
- учет суммарной потребляемой электроэнергии по всем контролируемым объектам подсистемы;
- статистические обобщенные данные по всем контролируемым объектам подсистемы;
- дистанционное управление оборудованием.

На уровне локальных АСУ ТП реализуются следующие функции:

- программно-логическое управление насосными агрегатами и запорной арматурой;
- блокировки и противоаварийные защиты;
- оптимизация труда операторов;
- учет потребляемой электроэнергии;
- реализация алгоритмов равномерного использования агрегатов по заданной наработке;
- контроль качества воды;
- учет воды, отпускаемой потребителям.

АСКУЭ, как специфическая часть уровня АСУ ТП, выполняет следующие функции:

- коммерческий учет отпускаемых потребителям гидроресурсов по всем контролируемым объектам, в том числе учет потребляемых гидро- и теплоресурсов на собственные нужды;
- коммерческий учет потребляемой электроэнергии (активной и реактивной составляющей электроэнергии) и режимных параметров электрической сети по всем контролируемым объектам.

Подсистема визуализации, которая может быть составляющей любого из вышеперечисленных уровней, обеспечивает выполнение следующих функций:

- отображение технологической информации на экране операторской станции в виде:
 - мнемосхемы с различной детализацией информации;
 - обобщенные кадры аварийных состояний
 - графики изменения контролируемых параметров
- просмотр архивов и протокола событий о состоянии технологических объектов;
- централизованное управление объектами;
- защита от неправильных действий оператора;
- формирование и выдача на печать различных отчетов.

Нижний уровень системы представляет собой совокупность станций, на каждой из которых для решения задач автоматизации используется программируемый контроллер. Контроллер реализует локальную систему автоматизации станции, а также организует обмен данными с диспетчерским пунктом по GSM- и/или радиоканалу. Также возможен комбинированный способ обмена данными. В этом случае обычно радиоканал резервируется GSM-каналом.

Команды управления технологическим оборудованием и режимами работы

станции принимаются с верхних уровней системы, а обратно передается информация о процессе работы станции.

Локальные АСУ ТП могут работать в двух режимах: автоматическом и дистанционном.

В автоматическом режиме поддерживаются заданные величины параметров.

В дистанционном режиме управление исполнительными механизмами (насосами, задвижками) осуществляется оператором диспетчерского уровня.

При отсутствии связи с диспетчерским уровнем контроллер переключается в автоматический режим работы и работает как локальная станция управления. При возникновении нештатной ситуации контроллер нижнего уровня осуществляет посылку данных автоматически, независимо от установленного периода связи.

Диспетчерский уровень подсистем включает компьютер операторской станции, на котором установлена SCADA КРУГ-2000®, и модем для связи с верхним и нижним уровнями.

В состав супервизорного уровня входит компьютер операторской станции с установленной SCADA КРУГ-2000® и модем для связи с нижними уровнями.

Выводы

Преимуществом системы комплексной автоматизации на основе «КРУГ-2000» является ее полная масштабируемость, использование набора проверенных технических и программных средств, высокая функциональность и надежность. Это делает ее идеальным решением по автоматизации муниципальных водоканалов и весьма привлекательной для системных интеграторов.

Конфигурация рассмотренной системы позволяет подключать новые объекты автоматизации или расширять функциональность уже имеющихся, без необходимости вносить какие-либо изменения или останавливать работу уже подключенных станций, что позволяет автоматизировать систему водоотведения и водоснабжения поэтапно.

Преимуществом «КРУГ-2000», кроме простоты использования, мощного инструментария и надежности, является открытость. С одной стороны, это дает возможность организовать связь с любыми контроллерами, имеющими OPC-сервер или поддерживающими распространенные протоколы связи, а с другой – предоставить Пользователю возможности самостоятельного расширения и модернизации системы.

Внедрение системы комплексной автоматизации на основе «КРУГ-2000» позволяет предприятиям водоканалов осуществить реальную экономию электроэнергии, тепло- и гидроресурсов, увеличить сроки службы технологического оборудования, снизить затраты на предупредительные и ремонтные работы.

АСУ ТП водозабора

Объекты управления

Водозаборные скважины, насосные станции 1-го подъема.

Цели внедрения

- Создание единого центра управления всеми водозаборами.
- Организация высоконадежной связи с минимальными затратами.
- Мониторинг водозабора в режиме реального времени на диспетчерском АРМе.
- Возможность дальнейшего расширения системы.

Функции системы

- Централизованный контроль территориально рассредоточенных объектов водозабора.
 - Сбор по цифровым каналам связи информации от интеллектуальных датчиков (расходомеров, уровнемеров и др.).
 - Обнаружение, сигнализация и регистрация отклонений параметров от установленных границ.
 - Предоставление персоналу ретроспективной технологической информации (протокола событий, трендов и т.п.) для анализа динамики водозабора.

- Технический учет водозабора, формирование отчетных документов.
- Управление насосами через частотные преобразователи (опционально).
- Мониторинг энергопотребления (опционально).
- Непрерывная самодиагностика системы.

Компоненты

- Средство динамической визуализации данных DataRate. Альтернативно может быть использована модульная интегрированная SCADA КРУГ-2000®.
- OPC-сервер ModBus производства НПФ «КРУГ».
- Коммуникационное устройство DevLink Converter™ – опционально для варианта использования устройств с различными протоколами.
- АРМ диспетчера.
- Пульт диспетчера на базе универсальных конструкций серии КонсЭрго®.
- Ультразвуковые расходомеры и погружные уровнемеры, подключенные к DevLink Converter™, частотные преобразователи.
- Радиомодемы.

Особенности системы

Связь между абонентами системы осуществляется по радиоканалу. Следует отметить, что мощность применяемых радиомодемов менее 10 мВт. В этом случае получение разрешений на использование полосы радиочастот не требуется.

Система автоматически, на основе показаний минимума используемых датчиков и ретроспективной информации, рассчитывает технико-экономические показатели: наработку и дебит скважин и водозабора в целом за час, сутки, месяц и т.д. Это дает возможность своевременно производить регламентные работы на скважине (регенерацию фильтра, обслуживание погружного насоса и т. п.), прогнозировать ситуацию на скважинах и предотвратить аварийные ситуации. Перечисленные качества системы способны значительно продлить межремонтный и межсервисный интервалы, удлинить срок службы водозабора, что повышает экономическую эффективность эксплуатации.

Документирование системой информации по техническому учету водозабора за отчетные интервалы времени делает прозрачной фактическую динамику водозабора и сокращает трудозатраты при оформлении отчетности.

АСУ ТП реагентного хозяйства водоканала

Объекты управления

Система реагентного хозяйства очистных сооружений водоснабжения (ОСВ):

Реагентное хозяйство. Главный корпус:

- расходные баки коагулянта;
- дозировочные насосы коагулянта;
- расходные баки полиакриламида;
- дозировочные насосы полиакриламида;
- воздуходувки.

Реагентное хозяйство. Баки мокрого хранения коагулянта:

- растворные баки коагулянта;
- баки-хранилища коагулянта;
- насосы перекачки коагулянта.

Цели

Целью создания АСУ ТП является обеспечение надежной и качественной очистки воды, необходимой для удовлетворения потребностей населения и промышленности города с минимальными эксплуатационными затратами за счет:

- строгого выполнения требований технологического регламента;
- оперативного контроля над работой оборудования;
- повышения эффективности работы эксплуатационного персонала;

- повышения оперативности взаимодействия персонала с технологическими объектами;
- удобства представления технологической информации персоналу;
- точности поддержания заданных значений параметров;
- своевременного обнаружения, локализации и устранения аварий;
- снижения затрат на ремонт оборудования за счет использования более гибких и совершенных систем защиты оборудования;
- экономии реагентов, энергоресурсов и воды на собственные нужды;
- современных методов и микропроцессорных средств контроля и управления.

Функции системы

- Измерение и контроль технологических параметров;
- Обнаружение, сигнализация и регистрация отклонений параметров от установленных границ и действия защит;
- Формирование и выдача оперативных данных персоналу;
- Формирование и печать отчетных документов;
- Архивирование истории изменения параметров на жестком магнитном диске;
- Расчетные задачи (расчет расхода реагентов, времени пробега оборудования и др.);
- Противоаварийные защиты (ПАЗ);
- Выдача дискретных управляющих воздействий с функциональной клавиатуры на ИМ;
- Автоматическое регулирование.

Вспомогательные задачи, обуславливающие качество и надежность работы АСУ ТП, выполняемые автоматически, обеспечивают:

- диагностику состояния программно-технических средств управления;
- проверку достоверности информационных сигналов;
- информирование инженера АСУ ТП при отказе технических устройств;
- коррекцию системного времени;
- перенастройку системы (реконфигурацию и параметрическую настройку);
- экранную помощь оператору.

Программное обеспечение

- SCADA КРУГ-2000®;
- Система реального времени контроллера (СРВК).

Выводы

Внедрение автоматизированной системы управления реагентным хозяйством позволяет значительно повысить надежность и качество очистки воды, снизить эксплуатационные затраты до минимума, улучшить условия труда рабочего персонала и многое другое. Созданная система улучшает показатели работы реагентного хозяйства и водоснабжения в целом, обеспечивает приведение к общегосударственным стандартам качества питьевой воды по ГОСТ 28.74-82.

АСУ ТП объектов водоснабжения

Объекты управления

Главные насосные станции, насосные станции, предназначенные для приема воды от водоочистных сооружений, и её распределение по населенным пунктам.

Цели внедрения

- Оптимизация технологии сбора и обработки информации;
- Реконструкция системы управления;
- Повышение эффективности и снижение трудоемкости работы эксплуатационного персонала;
- Агрегирование данных с нескольких объектов в одном месте;
- Повышение качества и достоверности отчетной документации.

Функции системы

- Сбор, регистрация и отображение технологических параметров;
- Звуковая и световая сигнализация выхода технологических параметров за установленные границы;
- Передача данных на диспетчерский пункт по радио и GSM-каналам связи;
- Подсчет времени наработки насосных агрегатов;
- Технический учет вод:
 - приходящих
 - затрачиваемых на собственные нужды (промывка оборудования, фильтров и т.д.):
 - отпускаемых потребителям
- Выдача отчетных ведомостей;
- Самодиагностика элементов ПТК.

Компоненты системы

- Программно-логические контроллеры;
- Шкафы для размещения контроллерного оборудования;
- SCADA КРУГ-2000®;
- АРМы оператора (3 шт.);
- Радиостанции и терминалы сотовой связи (3 комплекта);
- Принтеры лазерные (2 шт.).

Результаты

Внедрение системы позволило повысить качество отпускаемой воды за счет контроля и своевременного оповещения о качестве воды на входе в насосную станцию, улучшить технологическую дисциплину персонала станции за счет своевременного оповещения диспетчера о качестве водоснабжения, повысить качество отчетной документации за счет автоматического формирования и расчета отчетных ведомостей.

4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.

Сведения об установленных приборах учёта воды отсутствуют.

Учет объема воды должен определяться по показаниям аттестованных средств измерений.

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды и отверстиями для замера уровня, водомеры отсутствуют, учет водоотбора ведется по времени работы насоса и его производительности.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование.

Сеть водопровода Берёзовского поселения имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям

Существующая и планируемая схема магистральных трубопроводов водоснабжения представлена в приложении «Схемы водоснабжения и водоотведения Берёзовского сельского поселения».

4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

Строительство новых резервуаров, водонапорных башен не предусмотрено. Насосные станции размещаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Реконструкция и модернизация централизованной системы холодного водоснабжения предусмотрена в границах зон поселения.

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

Существующая и схема размещения объектов системы водоснабжения представлена в приложении «Схема водоснабжения и водоотведения Берёзовского сельского поселения».

Раздел 5. Экологические объекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Значительная часть воды (10-12%) расходуется на собственные нужды водопровода, но этот расход должен быть минимальным во избежание увеличения себестоимости воды и вредного воздействия на водный бассейн

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину и как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Расходы воды на собственные нужды (промывку фильтров, гидропневматическую промывку сети и т.д.) могут быть сокращены в результате применения более совершенных методов эксплуатации и надежного оборудования водопроводных сооружений

5.2 Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).

В Берёзовском сельском поселении нет водоподготовки воды на хозяйственно-питьевые нужды населения.

Раздел 6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

6.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

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.

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий, предусмотренных в схеме водоснабжения, включается весь комплекс расходов, связанных с проведением мероприятий. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- техническое перевооружение;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией инвестиционной программы.
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;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства объектов. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль.

6.2. Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, выполненную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Капитальные затраты представленные в таблице 6.1 были рассчитаны на базовый год, а также по этапам Схемы водоснабжения и водоотведения Берёзовского сельского поселения с учётом индексов-дефляторов, на основе статистической базы данных Компании по аналогичным проектам (с учётом климатических и экономических условий), а также базы данных аналогичных проектов.

Предложение ряда проектов в Схеме водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряду других проектов - необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Принятые в начале разработки Схемы водоснабжения и водоотведения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы водоснабжения и водоотведения.

Оценка объемов капитальных вложений представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1.

Поз.	Наименование поселения	Статьи затрат	Капитальные вложения от (тыс. руб)	Выполнение	
				2015-2020	2020-2025
1.	с. Берёзово	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 100 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 2,5 км водоводов.	8500	8500	
		2.Строительство скважины.	3500		3500
2	п. Новостройка	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 100 мм и до 200 мм. Общей протяженностью около 2,0 км водоводов	6000	6000	
		2.Строительство скважины.	3500		3500
3	д. Сухая Речка	1.Строительство новых, реконструкция и перекладка существующих водопроводных сетей диаметр от 50 мм и до 100 мм. Общей протяженностью около 1,0 км водоводов.	4500	4500	
		2.Строительство скважины.	3500		3500

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление каждого рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по сооружениям системы водоснабжения и водопроводным сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям системы водоснабжения предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные (амортизация, нераспределенная прибыль) и заёмные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты с льготными процентными ставками).

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах на начало 2015 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

Вследствие большой социальной функции и социальной значимости проводимых мероприятий необходимо также учитывать социальную (общественную) эффективность, которая выражается, в частности, в снижении количества проводимых мероприятий по ремонту устаревших водопроводных сетей, а также сооружениям системы водоснабжения, и как следствие, - повышение качества обслуживания и роста лояльности общества к проводимым мероприятиям.

Несмотря на рост инвестиций во всех основных отраслях экономики поселения, величина инвестиций не обеспечивает восполнение физических и морально устаревших основных фондов. Особенно это увеличение относится к организациям строительства, транспорта. Острое отсутствие инвестиций испытывает жилищно-коммунальная отрасль.

Если этого не сделать, то население будет мигрировать в Кемерово, а важно, чтобы оно задерживалось на сельской территории. Здесь можно создать не только такие же благоприятные условия жизни, как в крупном городе, но и обеспечить более быструю социальную и профессиональную карьеру. Объективно это обустройство – и жилищное, и профессиональное – обойдется гораздо дешевле, чем в крупном городе. Поэтому политика развития сельской территории имеет особое значение.

Раздел 7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Проблемы снабжения населения чистой водой носят комплексный характер, а их решение окажет существенное положительное влияние на социальное благополучие общества.

7.1. Показатели качества горячей и питьевой воды.

В соответствии с п. 1 ст. 19 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. «Питьевая вода должна быть безопасной в эпидемиологическом и радиационном отношении, безвредной по химическому составу и должна иметь благоприятные вкусовые свойства.

По химическому составу и микробиологическим показателям питьевая вода Берёзовского сельского поселения соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Показатели качества воды представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1.

Показатель	Норматив по СанПиН	Фактическое содержание
Жесткость	7,0 0 Ж	1,5 - 3,0 0 Ж
Железо	0,3 мг/дм ³	менее 0,1 мг/дм ³
Мутность	2,6 ЕМФ	менее 2,0 ЕМФ
Водородный показатель	6,0 - 9,0 ед. рН	7,0 - 7,5 ед. рН
Общая минерализация (сухой остаток)	1000 мг/дм ³	100 - 150 мг/дм ³

7.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

Журнал аварийных ситуаций на предприятии МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» ведется регулярно.

Статистика отказов и восстановлений оборудования водопроводных сетей Берёзовского сельского поселения за 2014г. приведена в таблице 7.2

Дезинфекция участков водопроводной сети и отбор проб воды после ликвидации аварийных ситуаций проводится.

Необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоснабжения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов, для бесперебойного обеспечения населения водой и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоснабжения.

7.3. Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» имеет:

- качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
- аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий в водопроводных сетях;

Необходимо организовать:

- подключение новых абонентов;
- качественный учет для своевременного расчета абонента.

7.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.

На конец расчетного периода необходимо 100% обеспечение населения коммерческими приборами учета воды, установка измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и замена отдельных изношенных участков водопровода, для уменьшения потерь в сетях и более рационального использования водных ресурсов.

7.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды.

В Берёзовском сельском поселении отсутствует инвестиционная программа.

7.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели отсутствуют.

Таблица 7.2

Статистика отказов и восстановлений оборудования водопроводных сетей Берёзовского сельского поселения за 2014г.

Место повреждения	Дата и время обнаружения повреждения	Нагрузка отключенных потребителей, м ³ /ч	Дата и время начала устранения повреждения	Дата и время окончания устранения повреждения	Дата и время включения абонентов	Причина повреждения	Меры по устранению повреждения
с. Березово, ул. Поперечная 12	03.07.2014	0,01	04.07.2014	04.07.2014	04.07.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Рябиновая	11.07.2014	-	11.07.2014	11.07.2014	11.07.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Мира 6/1	25.07.2014	0,01	25.07.2014	25.07.2014	25.07.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Поперечная	29.07.2014	-	29.07.2014	29.07.2014	29.07.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Приозерная 6	30.07.2014	0,01	30.07.2014	30.07.2014	30.07.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Дружбы 1	31.07.2014	0,01	31.07.2014	31.07.2014	31.07.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Заречная 25	04.08.2014	0,01	06.08.2014	06.08.2014	06.08.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Центральная 27	05.08.2014	0,01	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Первомайская 16	05.08.2014	0,01	05.08.2014	05.08.2014	05.08.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Заречная 4	06.08.2014	0,01	06.08.2014	06.08.2014	06.08.2014	износ	ремонт

п. Новостройка, ул. Спортивная 5,3	07.08.2014	-	07.08.2014	07.08.2014	07.08.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Полярная 4	02.09.2014	0,01	02.09.2014	02.09.2014	02.09.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Майская 6 ч.в.	05.09.2014	0,01	08.09.2014	08.09.2014	08.09.2014	износ	замена
п. Новостройка, ул. Майская 6	10.09.2014	0,01	11.09.2014	11.09.2014	11.09.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Рябиновая 22	11.09.2014	0,01	12.09.2014	12.09.2014	12.09.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Рябиновая 22	16.09.2014	0,01	17.09.2014	17.09.2014	17.09.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Новая 2	23.09.2014	0,01	23.09.2014	23.09.2014	23.09.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Шукшина 9 ч.в.	30.09.2014	-	-	-	-	-	-
п. Новостройка, ул. Шукшина 9 ч.в.	30.09.2014	0,01	24.10.2014	24.10.2014	24.10.2014	износ	замена
п. Новостройка, ул. Центральная 56	08.10.2014	0,01	08.10.2014	08.10.2014	08.10.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Новая 16	08.10.2014	0,01	08.10.2014	08.10.2014	08.10.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Абызова ДК	14.10.2014	-	15.10.2014	15.10.2014	15.10.2014	износ	ремонт

п. Новостройка, пер. Дружбы и Мира	23.10.2014	-	23.10.2014	23.10.2014	23.10.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Майская 6	27.10.2014	-	-	-	-	-	-
п. Новостройка, ул. Рябиновая 8	29.10.2014	0,01	01.11.2014	01.11.2014	01.11.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Заречная 2	03.11.2014	0,01	03.11.2014	03.11.2014	03.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Майская 6	27.10.2014	0,01	07.11.2014	07.11.2014	07.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Рябиновая 8	29.10.2014	0,01	01.11.2014	01.11.2014	01.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Набережная	05.11.2014	-	05.11.2014	05.11.2014	05.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Центральная 54	06.11.2014	0,01	07.11.2014	07.11.2014	07.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, пер. Центральной и зеленой	07.11.2014	-	07.11.2014	07.11.2014	07.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Рябиновая 8	08.11.2014	0,01	08.11.2014	08.11.2014	08.11.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Заречная 32	08.11.2014	-	-	-	-	-	-
п. Новостройка, ул. Рябиновая 8	10.11.2014	0,01	13.11.2014	13.11.2014	13.11.2014	износ	ремонт

п. Новостройка, ул. Центральная 12	27.11.2014	0,01	27.11.2014	27.11.2014	27.11.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Вавилова 1	26.11.2014	-	-	-	-	-	-
с. Березово, ул. Заречная 32	18.11.2014	0,01	04.12.2014	04.12.2014	04.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Вавилова 1	26.11.2014	0,01	02.12.2014	02.12.2014	02.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Дружбы 39	07.12.2014	0,01	08.12.2014	08.12.2014	08.12.2014	износ	ремонт
д. Сухая Речка, ул. Центральна 17	08.12.2014	0,01	08.12.2014	08.12.2014	08.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Центральная 21	09.12.2014	0,01	10.12.2014	10.12.2014	10.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Широкая 26	09.12.2014	0,01	10.12.2014	10.12.2014	10.12.2014	износ	ремонт
д. Сухая Речка, ул. Широкая 2	09.12.2014	0,01	11.12.2014	11.12.2014	11.12.2014	износ	ремонт
с. Березово, ул. Заречная 6	10.12.2014	0,01	16.12.2014	16.12.2014	16.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, скв. Машдвор	17.12.2014	-	17.12.2014	17.12.2014	17.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, территория школы	17.12.2014	-	18.12.2014	18.12.2014	18.12.2014	износ	ремонт

п. Новостройка, ул. Центральная 27	22.12.2014	0,01	22.12.2014	22.12.2014	22.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, ул. Молодежная 7	29.12.2014	0,01	29.12.2014	29.12.2014	29.12.2014	износ	ремонт
п. Новостройка, пер. Сибирской и Новой	29.12.2014	-	29.12.2014	29.12.2014	29.12.2014	износ	ремонт

Раздел 8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляет МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляет МУП «Жилищно-коммунальное управление Кемеровского района»

Бесхозяйных сетей водоснабжения в Берёзовском сельском поселении нет.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 9. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

9.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.

На территории Берёзовского сельского поселения централизованная (местная) система водоотведения присутствует только в поселке Новостройка и деревне Сухая Речка.

Централизованная (местная) канализационная система представлена системой самотечных трубопроводов, по которым сточные воды без очистки сбрасываются в выгребную яму с последующим вывозом в места, согласованные с органами ГСЭН.

На территории села Берёзово и частично в поселке Новостройка и деревне Сухая Речка централизованная система водоотведения отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы, общественные и промышленные здания населенных пунктов, имеют выгребные ямы.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в сельском поселении отсутствуют. Сточные воды без очистки сбрасываются в выгребные ямы с последующим вывозом в места, согласованные с органами ГСЭН. Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах муниципального образования создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

9.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.

На территории Берёзовского сельского поселения отсутствуют КНС и ОКС. Сточные воды без очистки сбрасываются в выгребную яму.

9.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.

Около 5% территории поселка Новостройка и деревни Сухая Речка сельского поселения охвачена централизованным (местным) водоотведением.

На технологические зоны система водоотведения Берёзовского сельского поселения не делится.

9.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.

На территории Берёзовского сельского поселения отсутствуют очистные канализационные сооружения.

9.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности

обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.

Отвод сточных вод с территории поселка Новостройка и деревни Сухая Речка осуществляется по самотечными канализационными коллекторами.

Протяженность канализационной сети поселка Новостройка составляет 1900 м, в деревне Сухая Речка -2100 м.

Плановая перекладка коллекторов канализационной сети в последние годы не ведется. Канализационной сети нуждаются в постоянной реконструкции.

9.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.

Централизованное водоотведение в Берёзовском сельском поселении отсутствует.

9.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в сельском поселении отсутствуют. Сточные воды без очистки сбрасываются в специально отведенные места, загрязняя окружающую среду.

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтра в водозаборных узлах. Находящиеся в их составе взвешенные вещества и компоненты технологических материалов, а также бактериальные загрязнения, попадая в водоем, увеличивают мутность воды, сокращают доступ света в глубину, и, как следствие, снижают интенсивность фотосинтеза, что в свою очередь приводит к уменьшению сообщества, способствующего процессам самоочищения.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах муниципального образования создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия.

9.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

На территории территории села Берёзово и частично в поселке Новостройка и деревне Сухая Речка централизованная система водоотведения отсутствует. Жилой фонд, объекты социальной сферы, общественные и промышленные здания населенных пунктов, имеют выгребные ямы.

9.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- отсутствие централизованной системы водоотведения;
- отсутствие очистки сточных вод;
- недостаточная степень гидроизоляции выгребных ям.

Раздел 10. Балансы сточных вод в системе водоотведения

10.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.

На территории Берёзовского сельского поселения не ведется учет объема сточных вод.

10.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.

Централизованной системы отвода поверхностно-ливневых стоков в сельском поселении нет.

10.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.

В сельском поселении Берёзовское отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод.

10.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

На территории Берёзовского сельского поселения не ведется учет объема сточных вод.

10.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов.

В деревне Сухая Речка по комплексной программе предполагается строительство канализационных очистных сооружений и магистральных, внутриквартальных сетей канализации.

Данные по строительству приведены в таблице 10.1.

Таблице 10.1.

КОМПЛЕКСНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ БЕРЁЗОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

№ п/п	Наименование объекта	Место размещения	Параметры объекта	Срок реализации
1.	Очистные сооружения	д. Сухая Речка	150м ³ в сутки	До 2020г
2	Магистральные, внутриквартальные сети канализации.	д. Сухая Речка	Диаметр труб – 50 - 150мм.	До 2025г

В остальных поселениях строительство централизованных систем водоотведения не запланировано.

Раздел 11. Прогноз объема сточных вод

11.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении отсутствуют, в связи с тем что на сегодняшний день централизованная система водоотведения в Березовском сельском поселении отсутствует, и в ближайшие 10 лет её строительство не запланировано.

Если будет построена централизованная система водоотведения в д. Сухая Речка, то объем поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения составит 150м³/сут. или 54750м³/год.

11.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).

Централизованное водоотведение в Березовском сельском поселении отсутствует.

11.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.

Строительство централизованной системы водоотведения с очистными сооружениями предполагается только в д. Сухая Речка на 150м³/сутки.

В остальных населенных пунктах Березовского сельского поселения строительство централизованной системы водоотведения не запланировано.

11.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.

Централизованное водоотведение в Березовском сельском поселении отсутствует.

11.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.

Очистные сооружения в Березовском сельском поселении отсутствуют.

Раздел 12. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

12.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.

Основные направления, принципы и задачи централизованной системы водоотведения для поселения способствуют реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения, путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты, путем повышения качества очистки сточных вод. Обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения поселений.

12.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.

В рамках реализации настоящей схемы водоснабжения Берёзовского сельского поселения и в соответствии с программой развития поселения в д. Сухая Речка предполагается:

- строительство канализационных очистных сооружений на 150м³/сут.;
- строительство магистральных, внутриквартальных сетей канализации – 4710м, диаметром 50-150мм.

Основные мероприятия по строительству в д. Сухая Речка Берёзовского сельского поселения в таблице 12.1.

Таблица 12.1.

Основные мероприятия по строительству в д. Сухая Речка.

Поз.	Наименование поселения	Мероприятия	
		2014-2020	2020-2025
1.	д. Сухая Речка	Строительство канализационных очистных сооружений V=150м ³ /сут.	
2.	д. Сухая Речка		Строительство новых, канализационных сетей диаметром от 50 мм и до 150 мм. Общей протяженностью около 4,71 км трубопроводов.

12.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.

В Берёзовском сельском поселении централизованная система канализации отсутствует.

Отсутствие канализационной сети в населенных пунктах муниципального образования создает определенные трудности населению, ухудшает их бытовые условия. На расчетный срок «Схемы водоотведения» строительство централизованной системы водоотведения с очистными сооружениями запланировано в д. Сухая Речка, в остальных поселениях - не запланировано.

12.4. Сведения о предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.

Централизованное водоотведение в Берёзовском сельском поселении отсутствует.

12.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.

Сведения о развитии системы диспетчеризации – раздел 4.4.

12.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.

Трассы основных магистральных сетей канализации в д. Сухая Речка должны проходить с таким расчетом, чтобы вода от потребителей поступала кратчайшим путем в сети водоотведения.

Планируемая зона размещения объектов централизованной системы канализации находится на территории д. Сухая Речка.

12.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Централизованное водоотведение в Берёзовском сельском поселении отсутствует.

Границы и характеристики охранных зон приведены в таблице 12.2 согласно СНиП 2.7.01-89. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Таблица 12.2

Инженерные сети	Фундаментов зданий и сооружений	Фундаментов ограждений предприятий, эстакад, опор контактной сети и связи железных дорог	Оси крайнего пути		Бортового камня улицы дороги(кромки проезжей части укрепленной полосы обочины)	Наружной бровки кювета или подшошвы насыпи дороги	Фундаментов опор воздушных линий		
			Железных дорог колеи 1520мм, но не менее глубины траншеи до подшошвы насыпи и бровки выемки	Железных дорог мм и трамваи			До 1 кВ наружного освещения контактной сети трамваев и троллейбусов	Св. 1 до 35 кВ	Св. 35 до 110 кВ и выше
Водопровод и напорная канализация	5	3	4	2,8	2	1	1	2	3
Самотечная канализация	5	1,5	4	2,8	1,5	1	1	2	3

Границы и характеристики охранных зон (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) приведены в таблице 12.3.

Таблица 12.3.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м ³ /сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500

12.8 Границы планируемых зон размещения объектов, централизованной системы водоотведения.

Планируемая зона размещения централизованной системы водоотведения д. Сухая Речка находится в границах поселка.

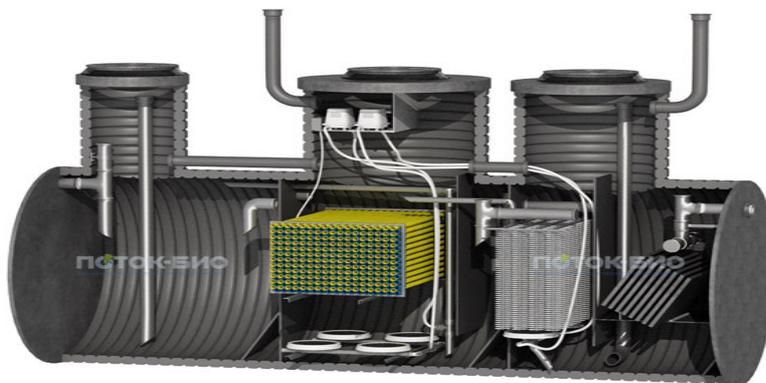
Раздел 13. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

13.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.

Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади отсутствуют

На расчетный срок «Схемы водоснабжения и водоотведения» строительство централизованной системы водоотведения с очистными сооружениями запланировано в д. Сухая Речка.

Предусмотрено строительство очистных сооружений для биологической очистки сточных вод Поток-Био ГБО-БМ (4)-150, производительностью 150 м³/сут..



Установки предназначены для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, а также производственных сточных вод, близких по составу к бытовым, или их смесей. Изготавливаются в соответствии ТУ 4859-005-65096755-2010, имеют Санитарно-Эпидемиологическое заключение № 18.УЦ.02.458.Т.000004.02.10 от 01.02.2010 г.

Установки для биологической очистки сточных вод «Поток-Био» предназначены для применения в составе канализационных очистных сооружений, включают в себя 3-и ступени очистки - первичный отстойник, биотенк, вторичный отстойник. Очищенные стоки направляются на почвенную доочистку, которая при песчаных и супесчаных грунтах устраиваются в виде фильтрующих колодцев, полей фильтрации и полей подземной фильтрации; при суглинистых и глинистых грунтах в виде фильтрующих траншей и песчано-гравийных фильтров. В первом случае очищенная вода фильтруется в грунт, во втором отводится в естественные водоприемники (лог, овраг, водоем и т.д.) после обеззараживания. Процесс очистки автоматизирован, не требует постоянно-обслуживающего персонала. Обслуживание сводится к откачке осадка ассенизаторской машиной (1-2 раза в год).

Реализация данного мероприятия увеличит обеспеченность жилого фонда системой централизованной канализации, а также будет способствовать улучшению экологической ситуации в д. Сухая Речка Берёзовского сельского поселения.

13.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.

ООО "Поволжский центр энергоэффективности"
404110, Волгоградская обл., г. Волжский, пр. Ленина, 73
тел.: 8 (8443) 27-02-04; e-mail: pce.vlz@mail.ru

Централизованное водоотведение в Берёзовском сельском поселении отсутствует.

Вывоз канализационных стоков осуществляется специальным автотранспортом. В настоящее время очистные сооружения в сельском поселении отсутствуют. Сточные воды без очистки сбрасываются в выгребные ямы с последующим вывозом в места, согласованные с органами ГСЭН.

Раздел 14. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

На расчетный срок «Схемы водоснабжения и водоотведения» строительство централизованной системы водоотведения с очистными сооружениями запланировано в д. Сухая Речка, в других поселениях Берёзовского сельского поселения не запланировано.

Капитальные затраты представленные в таблице 14.1 были рассчитаны на базовый год, а также по этапам «Схемы водоснабжения и водоотведения» Берёзовского сельского поселения с учётом индексов-дефляторов, на основе статистической базы данных Компании по аналогичным проектам (с учётом климатических и экономических условий), а также базы данных аналогичных проектов.

Предложение ряда проектов в Схеме водоснабжения и водоотведения определяется их экономической эффективностью, а ряду других проектов - необходимостью их реализации, например, окончания срока эксплуатации оборудования или материалов.

Принятые в начале разработки Схемы водоснабжения и водоотведения индексы-дефляторы должны быть уточнены и скорректированы в процессе актуализации схемы водоснабжения и водоотведения.

Оценка объемов капитальных вложений представлена в таблице 14.1.

Таблица 14.1.

Поз.	Наименование поселения	Статьи затрат	Капитальные вложения от (тыс. руб)	Выполнение	
				2014-2020	2020-2025
1.	д. Сухая Речка	Строительство канализационных очистных сооружений V=150м ³ /сут	23453,33	23453,33	
2	д. Сухая Речка	Строительство новых, канализационных сетей диаметром от 50 мм и до 150 мм. Общей протяженностью около 4,71 км трубопроводов.	14130	7015	7015

Общий объём необходимых инвестиций в осуществление каждого рассматриваемого проекта складывается из суммы инвестиционных затрат в предлагаемые мероприятия по сооружениям системы водоотведения и канализационным сетям, требуемых оборотных средств и средств, необходимых для обслуживания долга (в случае финансирования за счёт заёмных средств).

В качестве источника финансирования проектов по сооружениям канализационной системы предусматриваются привлечённые средства из федерального и местного бюджета, а также собственные (амортизация, нераспределенная прибыль) и заемные средства (долгосрочные и среднесрочные кредиты с льготными процентными ставками).

Капитальные вложения по вариантам Схемы определены в сметных ценах на начало 2015 г. Инвестиционные затраты в свою очередь представляют собой капиталовложения, проиндексированные с помощью соответствующих коэффициентов ежегодной инфляции инвестиций по годам освоения, с учетом НДС.

Вследствие большой социальной функции и социальной значимости проводимых мероприятий необходимо также учитывать социальную (общественную) эффективность, которая выражается, в частности, в снижении количества проводимых мероприятий по ремонту устаревших канализационных сетей, а также сооружениям системы водоотведения, и как следствие, повышение качества обслуживания и роста лояльности общества к проводимым мероприятиям.

Раздел 15. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

15.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.

Для обеспечения надежного и бесперебойного водоотведения необходимо провести мероприятия по замене и реконструкции отдельных изношенных участков сети водоотведения и оборудования, а также прокладку новых трубопроводов и уменьшения количества аварийных ситуаций на объектах водоотведения.

15.2. Показатели качества обслуживания абонентов.

Для качественного обслуживания абонентов необходимо организовать:

- - качественную диспетчерскую службу, для круглосуточного обращения абонентов;
- - аварийную службу, для круглосуточного выезда, для устранения аварий в канализационных сетях.
- - подключение новых абонентов;
- - качественный учет для своевременного расчета абонента.

15.3. Показатели качества очистки сточных вод.

В Берёзовском сельском поселении отсутствует очистка сточных вод. Сточные воды без очистки сбрасываются в специально отведенные для них места, загрязняя окружающую среду.

Необходимо строительство очистных сооружений, для биологической очистки сточных вод, после чего их можно использовать на полив зеленых насаждений.

Сточные воды, не отвечающие требованиям по совместному отведению и очистке с бытовыми стоками, должны подвергаться предварительной очистке.

Также необходимо регулярное проведение мониторинга степени очистки сточных вод.

15.4. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод.

Для эффективного контроля необходимо установить на очистных сооружениях приборы учета сточных вод.

Централизованная система сбора сточных вод должна гарантировать защиту горизонтов подземных вод от загрязнения.

После очистки сточные воды можно использовать на полив зеленых насаждений.

15.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод.

В Берёзовском сельском поселении отсутствует инвестиционная программа.

15.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Иные показатели отсутствуют.

Раздел 16. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Согласно статьи 8 пункта 5 Федерального закона от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством

Бесхозные сети водоотведения в Берёзовском сельском поселении отсутствуют.