

Приложение к постановлению администрации
Кстовского муниципального района
От _____ 19.04.2021 № 831 _____



**Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения
Большемокринский сельсовет Кстовского муниципального
района Нижегородской области до 2030 г.**

Содержание

Глава 1. Схема водоснабжения.	10
1. Общие положения. Концепция схемы и основные инженерные решения.	10
2. Исходные данные	15
3. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселений	16
3.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	16
3.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	18
3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.	18
3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая: описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	19
3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.	25
3.6. 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)	25
3.7 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения поселений	25
4. Направления развития централизованных систем водоснабжения.	26
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	26
4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Большемокринского сельсовета в том числе объединения в городской округ.....	27
5. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.	28

5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	28
5.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	29
5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды МО «Большемокринский сельсовет» (пожаротушение, полив и др.).....	30
5.4. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	32
5.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.....	33
5.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Большемокринский сельсовет» рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со и СП 31.13330.2012 и 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	33
5.7. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	34
5.8. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	34
5.9. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.	34
5.10. 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.....	35
5.11. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).	

- 5.12. 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)..... 37
- 5.13. 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. 38
- 5.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации 38
6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 38
- 6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. 38
- 6.2. 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..... 39
- 6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения..... 41
- 6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение 42
- 6.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду 43
- 6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Большемокринского сельсовета и их обоснование..... 44
- 6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен 44
- 6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем

горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	44
6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.	44
7. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.	45
7.1. Влияние на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	45
7.2. Влияние на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	45
8. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.	46
8.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	46
8.2. 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.	46
9. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	49
9.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.....	49
9.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.....	49
9.3. Показатели качества обслуживания абонентов.	49
9.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....	50
9.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды	50
9.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной	

власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.	50
9.7 Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованной системы водоснабжения.	50
10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .	51
Часть 2. Схема водоотведения.	52
1. Общие положения. Концепция схемы и основные инженерные решения	52
2. Исходные данные.	53
3. Существующее положение в сфере водоотведения муниципальных образований.....	53
3.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Большемокринского сельсовета и деление территории сельсовета на эксплуатационные зоны.....	53
3.2. 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.	54
3.3. 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.	58
3.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	58
3.5. 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.....	59
3.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	61
3.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему	

водоотведения на окружающую среду	62
3.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	62
3.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Большемокринского сельсовета.	63
3.10 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоотведения поселений.....	63
4. Балансы сточных вод в системе водоотведения.	63
4.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	63
4.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	64
4.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	64
4.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения МО «Большемокринский сельсовет» с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	65
4.5. 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 МО «Большемокринский сельсовет»	65
5. Прогноз объема сточных вод	65
5.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	65
5.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	66
5.3. 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	66
5.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	67
5.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений	

системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	69
6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.	69
6.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	69
6.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	70
6.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	71
6.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	73
6.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	73
6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселений, Большемокринского сельсовета, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	75
6.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	75
6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.	75
7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	76
7.3. 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	76
7.4. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	76
8. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	77
8.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную на основании укрупненных сметных нормативов для объектов	

непроизводственного 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 77

9. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения 80
 - 9.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения 80
 - 9.2 Показатели качества обслуживания абонентов 80
 - 9.3 Показатели качества очистки сточных вод 80
 - 9.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод..... 81
 - 9.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод..... 81
 - 9.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства 81
 - 9.7 Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованной системы водоотведения. 81
10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию 82
11. Описание основных объектов системы водоотведения..... 82
12. Описание реальных характеристик режимов работы системы водоотведения 82

Глава 1. Схема водоснабжения.

1. Общие положения. Концепция схемы и основные инженерные решения.

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Большемокринский сельсовет» Кстовского района Нижегородской области на перспективу до 2030 г. разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»
- Генерального плана сельского поселения «Большемокринский сельсовет» Кстовского района Нижегородской области

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

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения;
- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и

водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- 1) Водоснабжение:
 - магистральные сети водоснабжения;
 - водозаборы;
 - насосные станции;
- 2) Водоотведение:
 - магистральные сети водоотведения;
 - канализационные насосные станции;

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Большемокринский сельсовет» Кстовского района Нижегородской области на перспективу до 2030 года.

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Администрация Кстовского муниципального района Нижегородской области

Местонахождение объекта

Россия, Нижегородская область, г. Кстово, пл. Ленина д.4

Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федеральный закон от 07.12.11 N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;

- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Устав муниципального образования;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №99 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 10.10.2007 №100 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке технических заданий по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;
 - СП 32.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Цели схемы

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2030 г.;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка

сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения поставленных целей

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- строительство новых водопроводных сетей;
- строительство новых водозаборов;
- реконструкция/модернизация существующих водопроводных сетей с учетом перспективного жилищного строительства;
- реконструкция очистных сооружений бытовой канализации;
- строительство канализационных сетей;
- реконструкция/модернизация существующих канализационных сетей с учетом перспективного строительства;
- строительство КНС в рамках участия в федеральных целевых программах;
- строительство сливных станций;
- строительство очистных сооружений;
- организация постоянного лабораторного контроля за качеством воды источников хозяйственно-питьевого водоснабжения; установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду;
- оборудование источников нецентрализованного водоснабжения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».
- внедрение систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения и водоотведения

Сроки и этапы реализации схемы

Первый этап 2019-2023 г.

- строительство двух водоводов от водопроводной сети г. Кстово для водоснабжения с. Б. Мокрое, д. Зеледино, д. Новая Деревня;

- строительство нового водозабора из артскважин и станции очистки воды для водоснабжения с. Елховка, с. Новые Ключищи, д. Чаглава;
- строительство нового водозабора из родников для водоснабжения д. Кривая Шелокша;
- подключение застройки ТСЖ «Земляничная поляна» (д. Новая Деревня) к существующей водопроводной линии d 250мм, идущей на д/о «Кудьма»;
- подключение застройки ТСЖ «Рассвет-Плюс» (д. Новая Деревня) к существующей водопроводной сети к.п. Зеленый город;
- строительство водопровода в с. Елховка, д. Кривая Шелокша, д. Новая Деревня, д. Новая Пунерь;
- реконструкция существующих водопроводных насосных станций в с. Б. Мокрое, с. Новые Ключищи;
- реконструкция существующих водопроводных сетей с учетом перспективного жилищного строительства - 13,96 км;
- строительство водопроводных сетей в границах проектирования - 69,37 км;
- строительство водопроводных сетей за границами проектирования - 9.20 км
- организация постоянного лабораторного контроля за качеством воды источников хоз-питьевого водоснабжения;
- строительство биологических очистных сооружений бытовой канализации в с.Б.Мокрое, д.Кривая Шелокша, д.Новая Деревня , с.Семеть
- строительство системы бытовой канализации в с.Елховка, д.Зелецино, д.Кривая Шелокша, д.Новая Деревня, д.Новая Пунерь;
- отвод сточных вод от застройки ТСЖ «Земляничная поляна» и ТСЖ «Рассвет-Плюс» на существующие очистные сооружения д/о «Кудьма» или строительство локальных очистных сооружений;
- дальнейшее развитие сети бытовой канализации в с.Б.Мокрое, д.Чаглава, с.Новые Ключищи, с.Семеть;
- реконструкция существующих канализационных сетей с учетом перспективного жилищного строительства – 10,88 км;
- строительство канализационных сетей – 60,34 км;
- строительство канализационных насосных станций - 9 шт.;

- строительство сливной станции для приема стоков от индивидуальной жилой застройки в районе очистных сооружений с.Б.Мокрое и д.Кривая Шелокша – 2 шт.

Второй этап 2024-2030 г.

- строительство водопроводных сетей в границах проектирования – 22,96 км;
- строительство канализационных сетей – 17,42 км;
- строительство канализационных насосных станций – 6 шт.;
- реконструкция сетей водоснабжения с.Б.Мокрое с установкой станции водоочистки – 0,105 км
- внедрение систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения и водоотведения

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

2. Исходные данные

Исходными данными послужили материалы, представленные администрацией Кстовского муниципального района Нижегородской области, гарантирующей организацией.

3. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселений

3.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа 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;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;

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

Организация системы водоснабжения Безводнинского сельсовета происходит на основании сопоставления возможных вариантов с учетом особенностей территорий, требуемых расходов воды на разных этапах развития города, возможных источников водоснабжения, требований к напорам, качеству воды и гарантированности ее подачи.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов: первого строгого режима, второго и третьего режимов ограничения. Проект указанных зон разработаны на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Важнейшим элементом систем водоснабжения сельсовета являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистралы соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду отдельным объектам, и транзитные потоки там незначительны.

Сеть водопровода Большемокринского сельсовета 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. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения сельского поселения в

зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- хозяйственно-питьевое водопотребление на предприятиях;
- производственные нужды промышленных предприятий, где требуется вода питьевого качества или предприятий, для которых экономически нецелесообразно сооружение отдельного водопровода;
- тушение пожаров;
- собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и промывку фильтров ВОС и КОС.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем является расчет потребностей города в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

- в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;
- в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;
- в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Специфика системы водоснабжения заключается в том, что она выполняет все функции по добычи воды и раздача потребителям. При этом отдельные устройства и сооружения значительно удалены друг от друга. С целью контроля и учета распределения воды необходимо оборудовать систему водоснабжения средствами диспетчеризации и телемеханизации. Оборудование указанными средствами позволит управлять сложной системой водоснабжения из одного диспетчерского пункта с минимальными трудовыми ресурсами.

3.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент не охвачены централизованным водоснабжением с. Елховка, д. Новая Пунерь, д. Кривая Шелокша и д. Новая Деревня.

3.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) 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:

«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;

Исходя из определения технологической зоны водоснабжения в централизованной системе водоснабжения Большемокринского сельсовета, можно выделить следующие зоны:

- Технологическая зона системы централизованного водоснабжения от водозабора включающая в себя все сооружения подъема и очистки воды, а также все магистральные и распределительные трубопроводы.

3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая: описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.

Обследование централизованных систем водоснабжения проводилось гарантирующей организацией.

Источником водоснабжения населенных пунктов на проектируемой территории служат, в основном, каптированные родники. Исключение составляют д. Зеленино, где водоснабжение осуществляется от Кстовских водопроводных сетей, и д. Новая Деревня, где водоснабжение осуществляется от шахтных

колодцев и артезианских скважин.

Всего на территории Большемокринского сельсовета в целях водоснабжения используются 12 родников, 1 артезианская скважина и 5 общественных шахтных колодцев. Имеются также индивидуальные источники.

Централизованное питьевое водоснабжение организовано в населенных пунктах: с. Б. Мокрое, д. Чаглава, с. Новые Ключищи, с. Семеть, д. Зелецино. Хозпитьевое водоснабжение с. Б. Мокрое осуществляется от 2-х родников, находящихся на балансе Кстовского муниципального района. Родник № 1 расположен в северной части с. Б. Мокрое в подножье склона. Родник № 2 расположен юго-западнее с. Б. Мокрое на расстоянии 0,8 км от территории бывшей птицефабрики.

Согласно проекта «Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения МУП «Мокрое» Кстовского района Нижегородской области» подземные воды водоисточников характеризуются гидрокарбонатным кальциевым составом с минерализацией 0,4-0,5 г/л и жесткостью 6,7 – 8,7 моль/м³. Общее водопотребление составляет ориентировочно 423 м³/сут. общая протяженность водопроводных сетей – 17,94 км. Водоснабжение промплощадок ООО «СПК «Ждановский» осуществляется от собственных артезианских скважин.

Питьевая вода из источников водоснабжения, снабжающего с.Б.Мокрое не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения. Санитарная охрана источников». В целях обеспечения потребителей с.Б.Мокрое питьевой водой надлежащего качества, необходима установка станции водоочистки. Данное мероприятие является первоочередным.

В связи с большой изношенностью водопроводных сетей в с.Б.Мокрое в рамках аварийных работ проводятся ремонтные мероприятия, которые осуществляются эксплуатирующей организацией в составе Производственной программы.

Ранее водоснабжение потребителей д.Чаглава и МКД д.Ключищи осуществлялось от каптажа, расположенного в д.Чаглава (ВНС д.Чаглава). В связи с низким качеством питьевой воды, недостаточностью объема воды в летний период водоснабжение указанных потребителей переведено на существующий каптаж, расположенный в д.Н.Ключищи (ВНС д.Ключищи). Учитывая указанное

каптаж, расположенный в д. Чаглава (ВНС д. Чаглава), выводится из схемы водоснабжения.

Ориентировочное водопотребление д. Чаглава составляет 62 м³/сут. Для водоснабжения населения д. Чаглава имеется также 1 шахтный колодец. В связи с большой изношенностью водопроводных сетей в д. Чаглава в рамках аварийных работ проводятся ремонтные мероприятия, которые осуществляются эксплуатирующей организацией в составе Производственной программы.

На территории д. Н. Ключищи имеется родник, вода из которого используется для водоснабжения частного сектора д. Н. Ключищи, д. Чагалава и МКД д. Н. Ключищи.

Водоснабжение с. Семеть осуществляется от родника, расположенного к юго-западу от села. Ориентировочный водоотбор составляет около 45 м³/сут.

В указанных населенных пунктах удельный вес проб, не отвечающих санитарным нормам и правилам, составил за последние три года по микробиологическим показателям 10-50%, по санитарно-химическим – 15-40% (жесткость, нитраты).

Водоснабжение д. Зелецино в количестве ориентировочно 250 м³/сут. осуществляется от сетей МУП «Городской водоканал» г. Кстово. Водоснабжение санатория «Рассвет» осуществляется от водопроводной сети к. п. Зеленый город.

Децентрализованное водоснабжение населения питьевой водой из родников организовано в с. Елховка, д. Новая Пунерь, д. Кривая Шелокша, а в д. Новая Деревня - из шахтных колодцев и артскважины. Водоснабжение существующей застройки ТСЖ «Земляничная поляна» и ТСЖ «Рассвет-Плюс» осуществляется из индивидуальных скважин.

Качество воды указанных источников является нестабильным. Удельный вес нестандартных проб по микробиологическим показателям составляет 70-100%, по санитарно-химическим показателям – 28-40% (жесткость, нитраты).

Существующие источники водоснабжения с указанием зон обслуживания представлены в таблице 3.4.1

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения
1	с. Большое Мокрое	2 родника
2	с. Елховка	1 родник
3	д. Зелечино	МУП «Городской водоканал» г.Кстово
4	д. Кривая Шелокша	4 родника
5	д. Новая Деревня	4 шахтных колодца 1 скважина
6	д. Новая Пунерь	2 родника
7	с. Новые Ключищи	1 родник
8	с. Семеть	1 родник
9	д. Чаглава	1 шахтный колодец

Данные по современному состоянию систем водоснабжения представлены в таблице 3.4.2

Таблица 3.4.2

№ п/п	Наименование населенного пункта	Население чел.	Ориентировочное водопотребление м3/сут.	Водоотведение м3/сут.	Протяженность сетей		% обеспеченности водопроводом/ канализацией	Состояние источника водоснабжения, сетей	Наличие очистных сооружений, состояние сетей
					водопровода, км	канализации, км			
1	с. Б. Мокрое	1746	423	400	17,94	13,1	100/80	Необходим ремонт каптажей; ветхие сети.	Очистные сооружения требуют ремонта; ветхие сети
2	д. Зелецино	412	250	-	6,64	-	80/0	Необходима перекладка водопровода	Вывоз стоков на очистные сооружения по договорам
3	с. Новые Ключищи	224	40	6.0	1.75	-	60/0	Необходим ремонт каптажа; ветхие сети.	Вывоз стоков на очистные сооружения с.Б.Мокрое
4	с. Семеть	75	45	4.0	3.18	-	20/0	-«-	Вывоз стоков на очистные сооружения с.Б.Мокрое; ветхие сети.
5	д. Чаглава	124	22	-	2,1	-	60/0	-«-	-
6	с. Елховка	47	3	-	-	-	-	-	-
7	д. Кривая Шелокша	55	18	-	-	-	-	-	-
8	д. Новая Деревня	74	4	-	-	-	-	-	-
9	д. Новая Пунерь	5	1	-	1,7	-	-	-	-

Характеристика насосных станций на территории Большемокринского сельсовета представлена в таблице 3.4.3

Таблица 3.4.3

№ п/п	Название насосной станции	Тип насосной станции	Вид деятельности	Период максимальных нагрузок	Автоматизированная	Проектная производительность (на 1 января 2018 года), тыс.м3/сут	Забор воды из поверхностного водисточника		Класс исходной воды	Расход электроэнергии		Дата ввода в эксплуатацию
							(факт 2018г.), тыс.м3/сут	(факт 2018г.), тыс.м3/год		Основными насосными агрегатами (факт 2018 г.), кВтч	всего (факт 2018 г.), кВтч	
1	ВНС "Гремячий ключ" с. Мокрое	НС 1-го подъема	подача воды в городскую сеть;	июль	приходящий персонал	18,2	228,2	83289,0	2-Чистые	57 709	57 709	01.01.1980
2	ВНС "Холодный ключ" с. Мокрое	НС 1-го подъема	подача воды в городскую сеть;	июль	приходящий персонал	18,2			2-Чистые	53 534	53 534	01.12.1960
3	д. Новые Ключищи (ВНС каптаж)	НС 1-го подъема	подача воды в городскую сеть	июль	приходящий персонал	н/д	26,6	9703,6	2-Чистые	78 460	78 460	1970

Характеристика насосов в насосных станциях Большемокринского сельсовета представлены в таблице 3.4.4

Таблица 3.4.4

№ НС	НС	№ НС	Тип насоса	Марка насоса	Подача, м	Производительность, м ³ /ч	КПД (проектный КПД по паспорту), %	Тип электродвигателя	Марка электродвигателя	Наличие системы ПЧ (преобразователь частоты)	Проектная мощность электродвигателя, кВт
1	ВНС "Тремячий ключ" с. Мокрое; НС 1-го подъема	1	сухого исполнения	ЭЦВ 8-25-55	55	25	80	асинхронный	н/д	Нет	5,5
2	ВНС "Холодный ключ" с. Мокрое; НС 1-го подъема	1	сухого исполнения	КМ 80-50-200	50	50	65	асинхронный	АИР 160 S2	Да	15
		2	сухого исполнения	КМ 80-50-200	50	50	65	асинхронный	АИР 160 S2	Нет	15
3	д. Новые Ключищи (ВНС каптаж)	1	сухого исполнения	КМ 80-50-200	50	50	65	асинхронный	АИР 160 S2	Да	15
		2	сухого исполнения	КМ 80-50-200	50	50	65	асинхронный	АИР 160 S2		15

Централизованное горячее водоснабжение на территории Большемокринского сельсовета отсутствует.

Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: электро- и газовых приборов.

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

МО «Большемокринский сельсовет» не относится к территории вечномёрзлых грунтов. В связи с чем, в поселении отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

3.6. 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)

Комплекс системы водоснабжения и водоотведения находится в собственности Администрации Кстовского муниципального района Нижегородской области.

3.7 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения поселений.

Таблица 3.7.1

Наименование показателя	Технико-экономические показатели на 2018 г.
Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	35
Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км	1,521
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, поданной в сеть кВт·ч/м ³	0,6
Удельный расход электрической энергии на единицу объема воды, поднятой с каптажей, кВт·ч/м ³	0,669
Потери воды, %	22,36

4. Направления развития централизованных систем водоснабжения.

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

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения МО «Большемокринский сельсовет» на период до 2030 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий муниципального образования.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения МО «Большемокринский сельсовет» 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.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей МО «Большемокринский сельсовет»
- 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;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Большемокринского сельсовета в том числе объединения в городской округ.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2030 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения МО «Большемокринский сельсовет», а также 100%-е подключение новых потребителей к централизованным системам водоснабжения.

5. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.

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

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид:

Таблица 5.1.1

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	Значение
1	Объем поднятой воды	тыс. м3	84,7
2	Получено со стороны	тыс. м3	138,2
3	Объем отпуска в сеть	тыс. м3	222,9
4	Объем реализации холодной воды потребителям	тыс. м3	173,20
5	Объем потерь ХПВ	%	22,3
5	Объем потерь ХПВ	тыс. м3	49,7

Объем реализации холодной воды в 2020 году составил 173,2 тыс. м. куб. Объем забора воды из подземных источников, 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 рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями 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.

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

Полезные расходы:

1. 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.

2. 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;

Потери из водопроводных сетей:

1. потери из водопроводных сетей в результате аварий;
2. скрытые утечки из водопроводных сетей;
3. утечки из уплотнения сетевой арматуры;
4. расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;
5. утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.

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

Фактическое потребление воды составило 173,2 тыс. м3/год, в средние сутки 474,5 м3/сут., в сутки максимального водопотребления 616,8 м3/сут.

Структура территориального баланса представлена в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление м3/сут
1	Большемокринский сельсовет	173,2	474,5	616,8

5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды МО «Большемокринский сельсовет» (пожаротушение, полив и др.).

Структура водопотребления по группам потребителей представлена в таблице 5.3.1

Таблица 5.3.1

№ п/п	Наименование потребителей	Фактическое водопотребление м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление м3/сут
1	Население	111553,1	305,62	397,31
2	Предприятия	62377,2	170,89	222,16

Основным потребителем воды в Большемокринском сельсовете является население. При рассмотрении отдельных балансов по водоснабжению видно, что население потребляет 64% всей поданной воды в сеть, предприятия 36%. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.

В настоящее время в МО Большемокринский сельсовет действуют следующие нормы удельного водопотребления:

№ п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях,	Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях,	Нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению в жилых помещениях,
		м3 в месяц на человека	м3 в месяц на человека	м3 в месяц на человека
1	Многоквартирные дома или жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением			
1.1	ванна с душем, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	5,724	3,411	9,135
1.2	душ, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	5,074	2,686	7,76

1.3	кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	3,939	1,421	5,36
1.4	высотой свыше 12 этажей с повышенными требованиями к их благоустройству	6,39	3,77	10,16
2	Многоквартирные дома и общежития с централизованным холодным и горячим водоснабжением			
2.1	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные общими душевыми	2,4	1,24	3,64
2.2	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные душевыми при всех комнатах	2,637	1,503	4,14
2.3	имеющие в составе общего имущества помещения санитарно-гигиенического и бытового назначения, оборудованные общими кухнями и блоками душевых при жилых комнатах в каждой секции здания	3,11	2,03	5,14
2.4	оборудованные раковиной, унитазом	1,868	0,492	2,36
2.5	оборудованные в каждой комнате ванной с душем, кухонной мойкой и (или) раковиной, унитазом	4,146	2,514	6,66
3	Многоквартирные дома или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного горячего водоснабжения			
3.1	Оборудованные газовыми водонагревателями			
3.1.1	ванна с душем, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	6,74		6,74
3.1.2	душ, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	5,84		5,84
3.1.3	кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	4,44		4,44
3.1.4	кухонная мойка и (или) раковина, без унитаза	3,36		3,36
3.2	Не оборудованные водонагревателем			
3.2.1	ванна или душ, кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	3,96		3,96
3.2.2	кухонная мойка и (или) раковина, унитаз	3,56		3,56
3.2.3	кухонная мойка и (или) раковина, без унитаза	2,48		2,48

4	Многоквартирные дома, жилые дома с холодным водоснабжением от уличных колонок	1,73		
---	---	------	--	--

В 2020 году общее количество проживающих в МО «Большемокринский сельсовет» составило 2232 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению 111,5 тыс.м³, удельное потребление холодной воды равно значению 136,9 л/сут. или 4,1 м³/мес. на одного человека.

5.4. 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» в МО «Большемокринский сельсовет» необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями Программы являются: перевод экономики рабочего поселка на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды.

В настоящий момент, приборами коммерческого учета оборудованы некоторые потребители, для обеспечения снижения неучтенных расходов и рационального использования коммунальных ресурсов работы по установке ПКУ необходимо продолжать.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. 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».

5.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения.

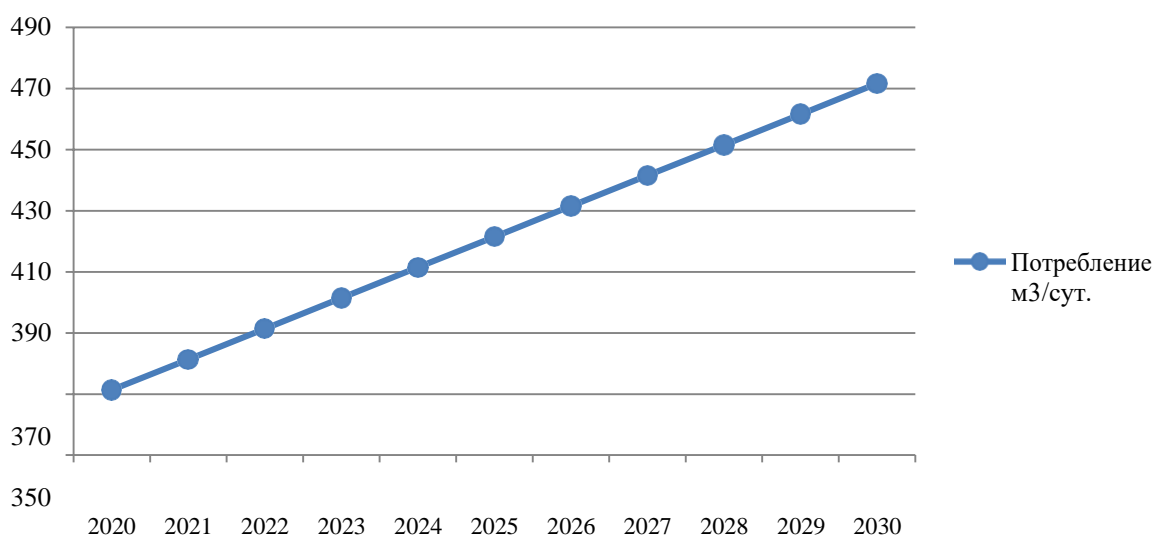
В период с 2019 по 2030 год ожидается сохранение тенденции к уменьшению удельного водопотребления жителями и предприятиями поселения. При этом суммарное потребление холодной воды будет расти по мере присоединения к сетям водоснабжения новых жилых домов, планируемых к застройке.

В настоящее время на ВЗУ имеется резерв производственных мощностей, так же достаточный резерв сохранится до 2030года.

5.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Большемокринский сельсовет» рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со и СП 31.13330.2012 и 30.13330.2012, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Динамика увеличения присоединяемой нагрузки (м³/сут.) вновь построенных жилых домов приведена на диаграмме.

Перспективное потребление м³/сут.



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

Централизованное горячее водоснабжение на территории МО отсутствует.

Обеспечение населения горячей водой осуществляется посредством установки индивидуальных нагревательных элементов: электро- и газовых приборов.

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

Фактическое потребление воды за 2020 год составило 111,5 м³/год, в средние сутки 474,5 м³/сут., в сутки максимального водоразбора 616,8 м³/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 172,16 тыс. м³/год, в средние сутки 471,68 м³/сут, в максимальные сутки расход составил 613,19 м³/сут.

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

Территориальная структура потребления питьевой воды представлен в таблице 5.10.1.

Таблица 5.10.1

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м³/год	Среднее водопотребление м³/сут	Максимальное водопотребление м³/сут
1	Большемокринский сельсовет	173,2	474,5	616,8

5.10. 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.

Оценка расходов воды представлена в таблице 5.11.1.

Таблица 5.11.1

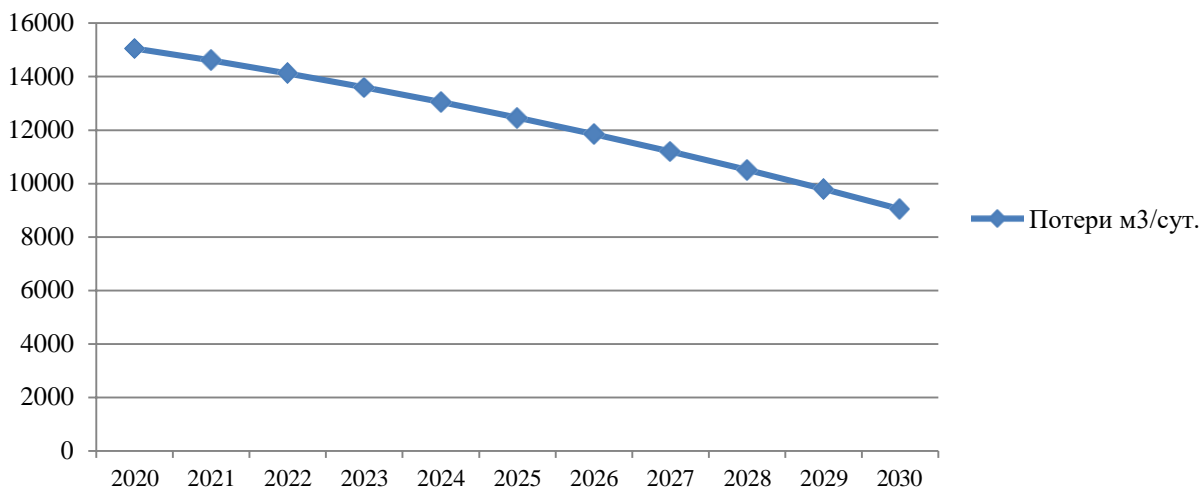
Год	Потребление	
	Население	Предприятия
	м ³ /год	м ³ /год
2020	111553,1	62377,2
2021	113784,2	63624,7
2022	116059,8	64897,2
2023	118381,0	66195,2
2024	120748,7	67519,1
2025	123163,6	68869,5
2026	125626,9	70246,9
2027	128139,4	71651,8
2028	130702,2	73084,8
2029	133316,3	74546,5
2030	135982,6	76037,5

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

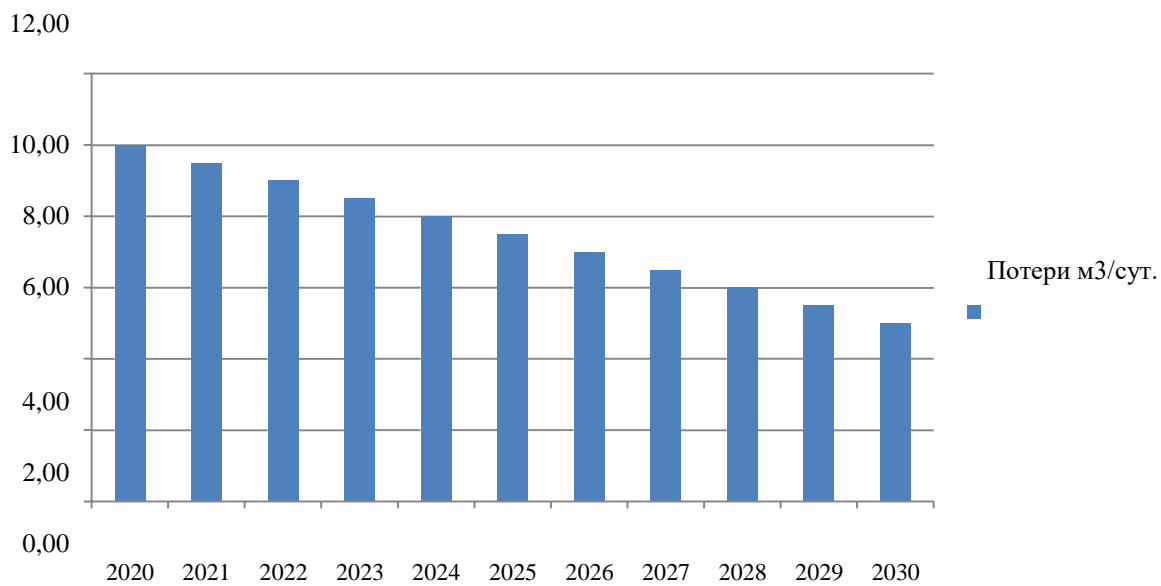
В 2020 году потери воды в сетях ХПВ составили 89 тыс.м³ или 31,77 %. Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, установка приборов учета и реконструкции действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции,

повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Перспективные потери м³/сут.



Перспективные потери %



5.12. 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).

Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2030 год имеет следующий вид:

Таблица 5.13.1

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м3	223,2
Объем отпуска в сеть	тыс. м3	223,2
Объем реализации холодной воды потребителям	тыс. м3	212,02
Объем потерь ХПВ	%	5,0
Объем потерь ХПВ	тыс. м3	11,2

Таблица 5.13.2

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление м3/сут
1	Большемокринский сельсовет	212,62	582,52	757,27

Перспективный структурный водный баланс на 2030 год представлен в таблице 5.13.3

Таблица 5.13.3

№ п/п	Наименование потребителей	Фактическое водопотребление, м3/год	Среднее водопотребление, м3/сут	Максимальное водопотребление, м3/сут
1	Население	135982,6	372,56	484,32
2	Предприятия	76037,5	208,32	270,82

5.13. 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.

Исходя из присоединяемых нагрузок, очевидно, что максимальное потребление воды будет в 2030 году, поэтому рассчитаем требуемую мощность оборудования ВОС на следующие расчетные расходы воды:

Наименование населенного пункта	Большемокринский
Расчетная производительность ВОС; м3/год	2012020,1

5.14. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.

В настоящий момент на территории Большемокринского сельсовета АО «Нижегородский водоканал» наделено статусом гарантирующей организации.

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

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлена в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1

Наименование	Един. измерен.	Количество	
		I очередь – 2023 г.	Расч. срок – 2030 г. (в т.ч. I очередь)
1. Строительство водопроводных сетей	км	78,57	101,53
2. Реконструкция водопроводных сетей	км	13,96	13,96
3. Реконструкция ВНС	шт.	3	3
4. Реконструкция участка сетей водоснабжения с.Б.Мокрое с установкой станции водоочистки	км	0	0,105

6.2. 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.

Водоснабжение застройки с. Б. Мокрое и д. Новая Деревня предусматривается от водопроводной сети г. Кстово с точкой подключения в районе профилактория (письмо МУП «Водоканал» Кстовского района №6930 от 13.12.2010г.). Существующую скважину в д. Новая Деревня предлагается затампонировать. Водоснабжение дачных объединений, расположенных к северу от д. Новая Деревня, предусматривается от существующей водопроводной сети к.п. Зеленый город (письмо №3-4653 НВ от 19.02.2010г. ОАО «Нижегородский Водоканал»).

Водоснабжение д. Зелецино сохраняется от водопроводных сетей г. Кстово.

Для централизованного перспективного водоснабжения с. Елховка согласно гидрогеологическому заключению ПРЦГМСН №513ПМ от 14.03.2011г. необходимо пробурить 6-7 скважин с расстоянием между ними 150-200м на эксплуатацию слабоводоносного уржумского карбонатно-терригенного комплекса. Ориентировочный отбор из скважины, эксплуатирующий данный комплекс, составляет 150 куб.м/сут. По химическому составу эти воды характеризуются минерализацией 0.7- 2.4 г/л и общей жесткостью 11.3- 32 мг-экв/л. Использование воды для питьевых нужд с повышенным содержанием жесткости и минерализации возможно только при организации водоподготовки по доведению качества воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода». При расположении водозабора на возвышенной части возможна эксплуатация двух гидрогеологических подразделений с увеличением производительности скважин и уменьшением их количества до 4-5 шт. Площадка под размещение водозабора предлагается к юго-востоку от с. Новые Ключищи. Организация водозабора

требует проведения поисково-разведочных работ на прилегающей к нему территории на последующей стадии проектирования.

Водоснабжение с. Новые Ключищи и д. Чаглава возможно от проектируемого водозабора для с. Елховка или проектируемого водопровода для с. Б. Мокрое.

Согласно заключению Приволжского Регионального центра Государственного мониторинга состояния недр №1510 от 08.06.10 хоз-питьевое водоснабжение д. Кривая Шелокша в расчетном количестве предлагается из родников, расположенных на западной окраине д. Кривая Шелокша в нижней части левого склона долины р. Шелокша. Для организации водоснабжения за счет родников требуется уточнить их местоположение, дебиты, качество подземных вод и возможность организации зон санитарной охраны на дальнейшей стадии проектирования.

Для водоснабжения существующей застройки д. Новая Пунерь предусматривается строительство водопровода от существующего родника на расчетный срок. Водоснабжение проектируемой индивидуальной застройки предлагается от нового подземного водозабора на I очередь, а проектируемого дачного объединения - от индивидуальных источников. Площадка под размещение водозабора предлагается к северо-западу от деревни. Организация водозабора требует проведения поисково-разведочных работ на прилегающей к нему территории на последующей стадии проектирования.

Водоснабжение с. Семеть сохраняется от существующих источников.

Водоснабжение промпредприятий в районе д. Зеледино предусматривается от водопроводных сетей г. Кстово.

Для обеспечения населения проектируемой территории качественной питьевой водой и улучшения на этой основе состояния здоровья населения необходимо выполнение следующих мероприятий:

- Реконструкция/модернизация водопроводных сетей с заменой изношенных участков и использованием современных материалов, в том числе реконструкция водопроводных сетей с.Б.Мокрое с установкой станции водоочистки;

- до строительства новых водозаборов проведение капитального ремонта существующих водозаборных сооружений по результатам ревизии их санитарно-технического состояния;
- оборудование источников нецентрализованного водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»;
- приведение качества воды источников централизованного водоснабжения в соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» на переходный период;
- организация постоянного лабораторного контроля за качеством воды источников хоз-питьевого водоснабжения.

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

Таблица 6.3.1

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		I очередь 2019 г.	Расчетный срок – 2030 г. (в т.ч. на I очередь)
<u>1. Строительство водопроводных сетей (в границах проектирования):</u> - строительство двух водоводов от водопроводной сети г. Кстово для водоснабжения с. Б. Мокрое, д. Зелецино, д. Новая Деревня - подключение дачных объединений, расположенных к северу от д. Новая Деревня к существующей водопроводной сети к.п. Зеленый город; - строительство водопровода с. Елховка, д. Кривая Шелокша, д. Новая Деревня, д. Новая Пунерь	км	78,57	101,53
<u>2. Реконструкция водопроводных сетей:</u> - реконструкция водопроводных сетей в с. Б. Мокрое, в том числе участка сети с установкой станции водоочистки - реконструкция водопроводных сетей в с. Новые Ключищи - реконструкция водопроводных сетей в с. Семеть - реконструкция водопроводных сетей в д. Чаглава - реконструкция водопроводных сетей в д. Зелецино	км	13,96	13,96

3. Реконструкция ВНС: - реконструкция ВНС (каптаж) Гремячий Ключ - реконструкция ВНС (каптаж) Холодный Ключ -реконструкция ВНС (каптаж) Ключищи	шт.	3	3
---	-----	---	---

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

Данной схемой предлагается внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоснабжением городского поселения.

В рамках реализации данной схемы необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на водозаборных узлах и повысительных насосных станциях, автоматизировать технологический процесс на проектируемых водоочистных сооружениях, наладить информационную сеть на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно - технологическими объектами.

Установленные частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30%, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно помогают достигнуть эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения системы автоматизации является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Учитывая, что внедрение указанной технологии требует значительных временных и финансовых затрат, в том числе связанных с установкой необходимого оборудования на реконструируемых и вновь создаваемых участках сетей, целесообразно осуществлять указанное мероприятие на втором этапе реализации схемы.

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

Основная доля потребителей в жилищном секторе оплачивает услуги водоснабжения, используя расчетный способ.

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» необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета. Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения потерь ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Для обеспечения 100% оснащённости 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».

6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Большемокринского сельсовета и их обоснование.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Схемой предлагается:

- строительство нового водозабора из артскважин и станции очистки воды для водоснабжения с. Елховка, с. Новые Ключищи, д. Чаглава;
- строительство нового водозабора из подземных источников для водоснабжения новой застройки д. Новая Пунерь;
- строительство нового водозабора из родников для водоснабжения д. Кривая Шелокша;

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

Размещение объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения на территории Большемокринского сельсовета не планируется.

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

Карты(схемы) существующих объектов централизованных систем водоснабжения представлены в приложении к схеме.

7. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

7.1. Влияние на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые стоки без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. 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.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод фильтров.

Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

7.2. Влияние на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

На территории Большемокринского сельсовета отсутствуют станции водоподготовки, в связи с этим хранение химических реагентов не производится.

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

8.1. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.

Таблица 8.1.1

Наименование	Един. измерен.	Количество		Стоимость I очереди тыс. руб (в ценах 2019 года без НДС)	Стоимость II очереди тыс. руб (в ценах 2019 года без НДС)
		I очередь – 2023 г.	Расч. срок – 2030 г. (в т.ч. I очередь)		
1. Строительство водопроводных сетей	км	78,57	101,53	174457	58152
2. Реконструкция водопроводных сетей	км	13,75	13,855	44818	0

3. Реконструкция ВНС	шт.	1	3	23688	0
4. Реконструкция водопроводных сетей с.Б.Мокрое с установкой станции водоочистки	км	0	0,105	0	4800
Итого:				242963	62 952

Учитывая, что стоимость услуги водоснабжения не позволяет реализовывать значительные финансовые проекты по реконструкции/строительству, выполнение вышеуказанных мероприятий целесообразно отнести на разные этапы реализации схемы.

8.2. 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.

Общие положения.

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения,

Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2019 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1408-ЛС/09 от 22.01.2019г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2019, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2019 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 41343-ЛС/09 от 10.10.2018г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2017 и 2028г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21684-АК/Д03и от 09.10.2012г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо

уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

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

9. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

9.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды.

- постоянный контроль качества воды поднимаемой артезианскими скважинами и водозаборами;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (скважин, резервуаров, установок водоподготовки, сетей);
- установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;
- при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии.

9.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения.

- при проектировании и строительстве новых сетей использовать принципы

кольцевания водопровода, объединять сети различных ВЗУ населенных пунктов;

- использование современных автоматизированных устройств при подъёме воды.
- использование автоматизированных систем телемеханизации и диспетчеризации с целью снижения аварийности на сетях и дистанционного контроля за работой устройств на сетях водоснабжения.

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

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

- установка приборов учета воды на скважинах, установках, насосных станциях, у потребителей; качественный учет для своевременного расчета абонента;
- контроль объемов отпуска и потребления воды с использованием автоматизированных систем телемеханизации и диспетчеризации;
- замена изношенных и аварийных участков водопровода;
- использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих потери воды из системы;

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

Указанные мероприятия по развитию системы холодного водоснабжения муниципального образования «Большемокринский сельсовет» являются основанием для разработки инвестиционной программы, их выполнение позволит увеличить объемы реализации, сократить потери и улучшить качество воды.

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

Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти отсутствуют.

9.7 Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованной системы водоснабжения.

Таблица 9.7.1.

Наименование показателя	Технико-экономические показатели на 2030 г.
Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	30
Количество перерывов в подаче воды, произошедших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км	0,5
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, поданной в сеть кВт·ч/м ³	0,49
Удельный расход электрической энергии на единицу объема воды, поднятой со скважин, кВт·ч/м ³	0,60
Удельный расход электрической энергии на единицу объема воды, поднятой с каптажей, кВт·ч/м ³	0,4
Потери воды, %	10-15

10. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозяйные сети и объекты на территории Большемокринского сельсовета отсутствуют.

Часть 2. Схема водоотведения.

1. Общие положения. Концепция схемы и основные инженерные решения

Схема водоотведения Большемокринского сельсовета Кстовского района Нижегородской области на перспективу до 2030 г. разработана на основании следующих документов:

- Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

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

Схема водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоотведения;
- прогнозные балансы количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения;
- перечень централизованных систем водоотведения;
- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем водоотведения;
- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения;
- перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- канализационные очистные сооружения;
- канализационные насосные станции;
- сливные станции;

– магистральные канализационные сети.

2. Исходные данные.

Исходными данными послужили материалы, представленные администрацией Кстовского муниципального района и эксплуатирующей организацией.

3. Существующее положение в сфере водоотведения муниципальных образований.

3.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Большемокринского сельсовета и деление территории сельсовета на эксплуатационные зоны.

Экономическое и экологическое значение систем водоотведения трудно переоценить. Системы водоотведения устраняют негативные последствия воздействия сточных вод на окружающую природную среду. После очистки сточные воды сбрасываются в водные объекты. Системы водоотведения тесно связаны с системами водоснабжения. Потребление и отвод воды от каждого санитарного прибора, квартиры и здания без ограничения обеспечивают высокие санитарно-эпидемиологические и комфортные условия жизни людей.

Правильно спроектированные и построенные системы отведения стоков при нормальной эксплуатации позволяют своевременно отводить огромные количества сточных вод, не допуская аварийных ситуаций со сбросом стока в водные объекты. Это, в свою очередь, позволяет значительно снизить затраты на охрану окружающей среды и избежать ее катастрофического загрязнения.

Водоотведение Большемокринского сельсовета представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации.
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистных сооружениях канализации.
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Система водоотведения Большемокринского сельсовета является неполной раздельной, при которой хозяйственно-бытовая сеть прокладывается для отведения стоков от жилой, общественной застройки и промышленных предприятий.

3.2. 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.

Централизованная система канализации имеется в с. Б. Мокрое. Сточные воды от канализованной застройки направляются на биологические очистные сооружения, расположенные к северу от села. Ориентировочный расход сточных вод составляет 400 м³/сут. Очищенные стоки поступают в пруд-накопитель. Санитарно-техническое состояние канализационных сетей и сооружений – неудовлетворительное.

В с. Новые Ключищи и с. Семеть сточные воды от секционной застройки отводятся сетью канализации в колодцы-накопители, откуда спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения с. Б. Мокрое. Общая протяженность канализационных сетей составляет около 3.2 км.

В остальных населенных пунктах централизованная система канализации отсутствует, население пользуется выгребными ямами.

На проектируемой территории расположены очистные сооружения к.п. Зеленый город, а также проходит напорный коллектор очищенных сточных вод г. Дзержинск.

В п. Б. Мокрое функционируют КОС с 1979 года. Станция биологической очистки сточных вод предназначена для очистки бытовых и близких к ним по составу сточных вод.

Производительность КОС – 700 м³/сут.

Фактическое поступление сточных вод - 369 м³/сут.

Состав очистных сооружений:

1. Приемная камера 0,4х6 м;

2. Аэротенк – вытеснитель с продленной пневмоаэрацией, 6х18 м - 2 шт.;
3. вертикальные отстойники с забором ила из отстойников возвратом его в голову аэротенков, 6х6 м - 2 шт.;
4. поля фильтрации на естественном основании, 80х175х1 м;
5. иловые площадки – 3шт. общей площадью 10х53х1 м;
6. помещение воздуходувной станции.

Вспомогательное здание воздуходувной оборудовано внутренним водопроводом и канализацией, а также предусмотрены системы естественной и механической вентиляции.

Проектные параметры качества очистки

Таблица 3.2.1

Наименование	Проектные показатели	
	До очистки	После очистки
БПК полн.	250 мг/л	15 мг/л
Взвешенные вещества	175 мг/л	15 мг/л

Существующие КНС представлены в таблице 3.2.2

Таблица 3.2.2

№ п/ п	Название КНС	Вид деятельнос ти	Период максимальных нагрузок	Автоматизи рованная	Проектная производител ьность (на 1 января 2018 года), тыс. м3/сут	Вода на технологич еские нужды (факт 2018 г.), тыс. м3/сут	Расход электроэнергии				Загруз ка мощно стей (факт 2018г.) , %	Дата ввода в эксплуа тацию
							Основны ми насосны ми агрегата ми (факт 2018 г.), кВтч	На собстве нные нужды (факт 2018 г.), кВтч	всего (факт 2018 г.), кВтч	удель ный расхо д (факт 2018г.) , кВтч/ т.м3		
1	КНС с. Б. Мокрое	перекачка сточных вод и промышлен ных стоков	апрель	постоянный персонал	39,30	0,00	28648		28648		80,00	1967

Характеристика насосов в КНС представлены в таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3.

№ КНС	КНС	№ НС	Тип насоса	Марка насоса	Подача, м	Производительность, м3/ч	КПД (проектный КПД по паспорту), %	КПД (факт за месяц наибольшей нагрузки и в 2018г.), %	Перекачиваемая среда	Тип электродвигателя	Марка электродвигателя	Наличие системы ПЧ (преобразователь частоты)	Проектный диапазон изменения частоты, Гц	Проектная мощность электродвигателя, кВт
1	КНС с. Б. Мокрое	1	сухого исполнения	СМ 100-65-250	12500	50,00	69,00	63,00	жидкая среда с вкраплениями до 70мм	асинхронный	АИР132S4	Нет	нет	7,00
		2 сгорел	сухого исполнения	СМ 100-65-250	12500	50,00	69,00	63,00	жидкая среда с вкраплениями до 70мм	асинхронный	АИР132S4	Нет	нет	7,00

3.3. 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.

Централизованная система канализации имеется в с. Б. Мокрое. Сточные воды от канализованной застройки направляются на биологические очистные сооружения, расположенные к северу от села производительностью 700 куб.м/сут. Выпуск очищенных стоков осуществляется в пруд-накопитель.

В с. Новые Ключищи и с. Семеть сточные воды от секционной застройки отводятся сетью канализации в колодцы-накопители, откуда спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения с. Б. Мокрое.

В остальных населенных пунктах централизованная система канализации отсутствует, население пользуется выгребами.

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

Очистка сточных вод на существующей КОС в п. Б. Мокрое производится методом продленной аэрации и разделенной минерализацией активного ила.

Задержанный активный ил собирается в двух бункерах (по одному в каждом отстойнике). Возвратный ил эрлифтами подается в голову аэротенков. Избыточный ил самотеком поступает из бункера вторичного отстойника по трубам на иловые карты. Удаление избыточного активного ила производится 1 раз в 15 дней.

Иловые площадки предназначены для подсушки избыточного активного ила, образующегося на очистных сооружениях в процессе биологической очистки сточных вод.

3.5. 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.

Данные по состоянию канализационных коллекторов и сетей представлены в таблице 3.5.1

Таблица 3.5.1

№ п/ п	Населенный пункт	Протяженность сетей, п.м.			Вид прокладки сетей		Материал трубопровода	Вид собственности	Год				В т.ч. ветхие и аварийные участки		Физический процент износа, %	
		всего	В том числе диаметром		Наземная или подземная	Канальная или бесканальная			Ввод в эксплуатацию	Последнего капремонта	Проведенной технической диагностики	Последней модернизации и реконструкции	Протяженность, п.м	Количество технологических нарушений за		
			До 200 мм	От 200 до 400 мм												От 400 до 600 мм
1	с. Б. Мокрое	13100	13100	-	-	Подземная	Бесканальная	Чугун	Муниципальная	1965	2001	нет	2001	4000	15	80

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия муниципального образования. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования «Большемокринский сельсовет».

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений.

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен (Согласно СН 510-78 допускается применение полимерных трубопроводов). Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии. Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа системы канализации.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- Строгим соблюдением технологических регламентов;
- Регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- Контролем за ходом технологического процесса;
- Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

- Поддержанием системы менеджмента качества, соответствующей требованиям ИСО 14000;
- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- Внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод. Согласно СанПиН 2.1.7.573-96, допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

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

Значительные территории Большемокринского сельсовета не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно – бытовых стоков, применяются выгребные ямы. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Существующие очистные сооружения канализации имеют высокую степень износа. Для обеззараживания выпускаемых сточных вод используется гипохлорит натрия, что исключает возможность серьезных техногенных аварий, с другой стороны образуются хлорорганические соединения которые имеют токсическое действие и негативно сказываются на экологии водоемов и почв.

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

В настоящий момент централизованная система водоотведения отсутствует в д. Зеледино, д. Чаглава, с. Елховка, д. Кривая Шелокша, д. Новая Деревня, д. Новая Пунерь, с. Семеть, с. Новые Ключищи.

3.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Большемокринского сельсовета.

Основными проблемами системы водоотведения требующими решения, являются:

1. износ сетей водоотведения;
2. необходимость реконструкции существующих и строительства новых сетей водоотведения;
3. необходимость строительства новых КНС;

4. необходимость строительства новых очистных сооружений.

3.10 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоотведения поселений.

Таблица 3.10.1

Наименование показателя	Технико-экономические показатели на 2018 г.
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, %	75
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения, %	75
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	5,332
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м ³	1,776
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м ³	0,545

4. Балансы сточных вод в системе водоотведения.

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

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 4.1.1

Территориальный баланс поступления сточных вод.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водоотведение, м ³ /год	Среднее водоотведение м ³ /сут	Максимальное водоотведение м ³ /сут
Большемокринский сельсовет				
1	Централизованное водоотведение	75764,74	207,57	269,85

Таблица 4.1.2

Структурный баланс поступления сточных вод

№ п/п	Наименование потребителей	Фактическое водоотведение, м ³ /год	Среднее водоотведение, м ³ /сут.	Максимальное водоотведение, м ³ /сут.
1	Население	60551,31	165,89	215,66
2	Бюджет	3917,75	10,73	13,95
3	Прочие	11295,68	30,95	40,23

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

Объемы фактического притока неорганизованного стока отсутствуют.

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

Приборы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей осуществляется в соответствии с действующим законодательством и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

4.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения МО «Большемокринский сельсовет» с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

Данные для проведения ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения отсутствуют. В случае предоставления данных схема может быть дополнена.

4.5. 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 МО «Большемокринский сельсовет».

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему

водоотведения сточных вод представлены в таблице, среднесуточное водоотведение к 2030 году составит 263,59 м³/сут. или 96210,48 м³/год.

Таблица 4.5.1

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, м ³ /год	Среднее водоотведение м ³ /сут	Максимальное водоотведение м ³ /сут
Большемокринский сельсовет				
1	Централизованное водоотведение	96210,48	263,59	342,67

5. Прогноз объема сточных вод

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

Структура существующего и перспективного территориального баланса водоотведения централизованной системы водоотведения МО Большемокринского сельсовета представлена в таблице 5.5.1.

Таблица 5.1.1.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, м ³ /год 2019 год	Расчетное водоотведение, м ³ /год 2030 год
1	Большемокринский сельсовет	75764,74	96210,48

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

Таблица 5.2.1

№ п/п	Год	Водоотведение		
		Население	Бюджет	Прочие
		тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год	тыс. м ³ /год
1	2020	60551,31	3917,75	11295,68
2	2021	62185,34	4023,47	11600,50
3	2022	63819,36	4129,20	11905,33
4	2023	65453,39	4234,92	12210,15
5	2024	67087,42	4340,64	12514,97
6	2025	68721,45	4446,37	12819,80
7	2026	70355,47	4552,09	13124,62
8	2027	71989,50	4657,82	13429,44

9	2028	73623,53	4763,54	13734,27
10	2029	75257,56	4869,26	14039,09
11	2030	76891,58	4974,99	14343,91

5.3. 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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений приведен в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1.

№ п/п	Год	Среднесуточный объем воды поступающий на КОС м3/сут.	Годовая производительность КОС м3/год
КОС			
1	2022	510	186150

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

Характеристика насосов в КНС представлены в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1.

№ К Н С	КН С	№ НС	Тип насоса	Марка насоса	Пода ча, м	Произво дительно сть, м3/ч	КПД (проектны й КПД по паспорту), %	КПД (факт за месяц наиболь шей нагрузки в 2018г.), %	Перекачи ваемая среда	Тип электродви гателя	Марка электродв игателя	Наличие системы ПЧ (преобразо ватель частоты)	Проект ный диапаз он измене ния частот ы, Гц	Проектная мощность электродви гателя, кВт
1	КНС с. Б. Мок рое	1	сухого исполн ения	СМ 100-65- 250	1250 0	50,00	69,00	63,00	жидкая среда с вкраплени ями до 70мм	асинхронный	АИР132S4	Нет	нет	7,00
		2 сгор ел	сухого исполн ения	СМ 100-65- 250	1250 0	50,00	69,00	63,00	жидкая среда с вкраплени ями до 70мм	асинхронный	АИР132S4	Нет	нет	7,00

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

При прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при существующих мощностях КОС имеется дефицит по производительностям основного технологического оборудования. Это показывает необходимость мероприятий по реконструкции и модернизации, связанных с увеличением производительности, существующих сооружений и улучшение качества очистки воды, с повышением энергетической эффективности оборудования.

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

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения МО «Большемокринский сельсовет» на период до 2030 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях 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 новых объектов
- капитального строительства;

- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования,
- реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения являются:

- реконструкция сетей водоотведения;
- строительство сетей водоотведения;
- строительство канализационных насосных станций;
- строительство очистных сооружений;
- строительство сливной станции;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.

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

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Таблица 6.2.1

Наименование	Един. измерен.	Количество	
		I очередь- 2023 г.	Расч. срок – 2030 г. (в т.ч. I очередь)
1. Строительство очистных сооружений.	шт.	3	3
2. Строительство канализационных сетей.	км	60,34	77,76
3. Реконструкция канализационных сетей.	км	10,88	10,88
4. Строительство канализационной насосной станции.	шт.	9	15

Учитывая большой износ существующей КНС в с.Б.Мокрое и необходимость строительства новых КНС, учитывая необходимость больших финансовых вложений, строительство указанных КНС (в т.ч. с.Б.Мокрое) предполагается путем участие в федеральных целевых программах.

В связи с использованием бюджетных средств, в том числе в рамках участия в федеральных целевых программах, выполнение указанных мероприятий планируется осуществлять на втором этапе реализации схемы.

6.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Строительство централизованной системы бытовой канализации предлагается во всех населенных пунктах.

Проектом предусматривается дальнейшее развитие системы бытовой канализации в с. Б. Мокрое. Отведение сточных вод сохраняется по существующей схеме с учетом строительства новых канализационных сетей, очистных сооружений, канализационной насосной станции (КНС), перекладки существующих сетей, закрытия существующей КНС.

Новые очистные сооружения предлагается разместить в районе существующих очистных сооружений с соблюдением санитарно-защитной зоны.

Отведение сточных вод от застройки с. Елховка, с. Новые Ключищи и д. Чаглава проектом предлагается на проектируемые очистные сооружения с. Б. Мокрое в соответствии с рекомендациями МУП «Водоканал» Кстовского района (письмо № 2043 от 24.03.11). Общий расход сточных вод на I очередь составит 941 м³/сут. на расчетный срок – 1793 м³/сут. Для этих населенных пунктов предлагается строительство 3-х самостоятельных напорных коллекторов в соответствии с рекомендациями застройщиков.

Для приема стоков от индивидуальной жилой застройки проектом предлагается строительство на I очередь сливной станции в районе очистных сооружений с. Б. Мокрое и д. Кривая Шелокша с соблюдением санитарно-защитной зоны.

Отведение сточных вод от дачных объединений, расположенных к северу от д. Новая Деревня, проектом предлагается по 2-м вариантам:

- на существующие очистные сооружения д/о «Кудьма»;
- строительство локальных очистных сооружений.

Отведение сточных вод от застройки с. Семеть предусматривается на собственные проектируемые очистные сооружения, располагаемые к востоку от села. Расход сточных вод составит на I очередь 23 м³/сут., на расчетный срок – 25

м³/сут. Выпуск очищенных сточных вод будет осуществляться в руч. Семетка за пределами населенного пункта.

Отведение сточных вод от новой застройки д. Новая Пунерь предусматривается на собственные проектируемые очистные сооружения, располагаемые к востоку от деревни. Расход сточных вод составит на I очередь и расчетный срок – 572 м³/сут. Выпуск очищенных сточных вод будет осуществляться в руч. Семетка за пределами населенного пункта.

Отведение сточных вод от застройки д. Кривая Шелокша предусматривается на проектируемые очистные сооружения, расположенные к северо-востоку от деревни с соблюдением санитарно-защитной зоны. Расход сточных вод составит на I очередь 195 м³/сут., на расчетный срок – 436 м³/сут. Выпуск очищенных стоков будет осуществляться в р. Шелокшанка за пределами населенного пункта.

Отведение сточных вод от застройки д. Зелецино предлагается на проектируемые очистные сооружения, расположенные к югу от деревни с соблюдением санитарно-защитной зоны. Расход сточных вод составит на I очередь 113 м³/сут., на расчетный срок – 140 м³/сут. Выпуск очищенных стоков предусматривается в существующий пруд-отстойник за пределами населенного пункта.

Качество сточных вод на выпусках со всех комплексов очистных сооружений предусматривается в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980- 00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Трассировка сети канализации выполнена с учетом рельефа местности, возможности максимального охвата территории самотечными коллекторами при наименьших глубинах заложения.

Загрязненные производственные сточные воды подаются в сеть бытовой канализации после их очистки на локальных очистных сооружениях. Сточные воды от мытья машин и механизмов должны очищаться на локальных установках и использоваться вторично. Производственные стоки от животноводческих

комплексов предусматривается собирать в навозохранилищах с последующим использованием их в качестве удобрения.

6.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Таблица 6.4.1

Наименование	Ед. изм.	Количество	
		I очередь 2023 гг.	Расчетный срок (в т.ч. на I очередь) 2030 гг.
1. Строительство канализационных сетей: - строительство системы бытовой канализации в с. Елховка, д. Зелецино, д. Кривая Шелокша, д. Новая Деревня, д. Новая Пунерь; - отвод сточных вод от дачных объединений, расположенных к северу от д. Новая Деревня, на существующие очистные сооружения д/о «Кудьма» или строительство локальных очистных сооружений; - дальнейшее развитие сети бытовой канализации в с. Б. Мокрое, д. Чаглава, с. Новые Ключищи, с. Семеть;	км	60,34	77,76
2. Реконструкция канализационных сетей: - реконструкция канализационных сетей в с. Б. Мокрое, с. Новые Ключищи, с. Семеть	км	10,88	10,88
3. Строительство очистных сооружений: - реконструкция биологических очистных сооружений бытовой канализации в с. Б. Мокрое, с. Семеть, с. Новые Ключищи.	шт.	3	3
4. Строительство КНС: - строительство КНС в с. Б. Мокрое, д. Новые Ключищи	шт.	2	2

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

Данной схемой предлагается внедрить проект с высокоэффективной энергосберегающей технологией - это создание современной автоматизированной системы оперативного диспетчерского управления водоотведения.

В рамках реализации этого проекта должны быть установлены частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных насосных станциях, автоматизированы технологические

процессы, налажена информационная сеть на сотовых модемах формата GSM со всеми инженерно- технологическими объектами системами водоотведения.

Необходимо установить частотные преобразователи, снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы преследует следующие цели:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия;
2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий,
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса;
4. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;

– простота оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;

5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления;

6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

Учитывая, что внедрение указанной технологии требует значительных временных и финансовых затрат, в том числе связанных с установкой необходимого оборудования на реконструируемых и вновь создаваемых участках сетей, целесообразно осуществлять указанное мероприятие на втором этапе реализации схемы.

6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселений, Большемокринского сельсовета, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Для сетевых сооружений канализации на уличных проездах и др. открытых территориях, а также находящихся на территориях абонентов устанавливается следующая охранный зона:

- для сетей диаметром менее 600 мм - 10-метровая зона, по 5 м в обе стороны от наружной стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения;

- для магистралей диаметром свыше 1000 мм - 20-50-метровая зона в обе стороны от стенки трубопроводов или от выступающих частей здания, сооружения в зависимости от грунтов и назначения трубопровода.

6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.

Все планируемые к строительству объекты централизованной системы водоотведения размещены в границах муниципального образования.

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

7.3. 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

Известно, что одним из постоянных источников концентрированного загрязнения поверхностных водоемов являются сбрасываемые без обработки воды, образующиеся в результате промывки фильтровальных сооружений станций водоочистки. 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.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод фильтров.

Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

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

Для обеспечения технологического процесса очистки сточных вод необходимо предусмотреть современное высокоэффективное оборудование, автоматизация технологического процесса, автоматический контроль с помощью пробоотборников и анализаторов непрерывного действия. Ввод в эксплуатацию после реконструкции очистных сооружений позволит:

- достичь качества очистки сточных вод до требований, предъявляемым к воде водоемов
- рыбохозяйственного назначения;
- уменьшить массу сбрасываемых загрязняющих веществ;
- предотвратить возможный экологический ущерб.

Рекомендуется строительство технологической линии термической сушки осадков от очистки сточных вод и их использование. При очистке сточных вод на КОС образуются осадки сточных вод с влажностью около 97 %. В результате реконструкции обработка осадков сточных вод будет осуществляться в две стадии. Первая – обезвоживание на центрифугах, что позволяет снизить влажность осадка до 70 % и, как следствие, уменьшить объем осадка. Вторая стадия – сушка осадка при 250-280 °С в турбосушилке, что дает возможность полностью обезвредить осадок и высушить его до влажности 20 % и менее – это обеспечивает снижение объемов осадков.

Высушенный осадок гранулируется и далее загружается в печь сжигания. При сгорании образуются зола. Таким образом, инвестиционный проект позволит снизить объем (массу) образующихся осадков сточных вод порядка 100 раз.

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

8.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, рассчитанную 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

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-

строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере.

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2019 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1408-ЛС/09 от 22.01.2019г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2019, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2019 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного

комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 41343-ЛС/09 от 10.10.2018г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2028г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21684-АК/Д03и от 09.10.2012г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На пред проектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

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

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 8.1.1

Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

Таблица 8.1.1

Наименование	Един. измерен.	Количество		Стоимость I очереди тыс. руб (в ценах 2019 г. без НДС)	Стоимость II очереди тыс. руб (в ценах 2019 г. без НДС)
		I очередь-2023г.	Расч. срок – 2030г. (в т.ч. I очередь)		
1.Строительство очистных сооружений.	комп.	3	3	56040	309609
2. Строительство канализационных сетей.	км	60,34	77,76	0	0
3. Реконструкция канализационных сетей.	км	10,88	10,88	48707	0
4. Строительство канализационной насосной станции.	шт.	2	2	7550	0
Итого:				112297	309609

Учитывая, что при выполнении большей части указанных мероприятий планируется использовать бюджетное финансирование, в том числе за счет участия в федеральных целевых программах, выполнение вышеуказанных мероприятий целесообразно отнести на разные этапы реализации схемы.

9. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

9.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

- Модернизация/ реконструкция / строительств существующих канализационных насосных станций и сооружений очистки стоков;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций с использованием системы телемеханизации и диспетчеризации;
- своевременная реконструкция сетей водоотведения с целью снижения аварийности и продолжительности перерывов водоотведения.

9.2 Показатели качества обслуживания абонентов

- Развитие диспетчерской службы обслуживания клиентов по вопросам водоотведения с целью уменьшения времени ожидания ответа оператора;
- Увеличение доли исполненных заявок на подключение по итогам года.

9.3 Показатели качества очистки сточных вод

- Постоянный контроль качества воды, сбрасываемой в естественные водотоки с сооружений очистки;
- Установление и соблюдение поясов ЗСО на всем протяжении магистральных трубопроводов;
- При проектировании, строительстве и реконструкции сетей использовать трубопроводы из современных материалов не склонных к коррозии;

9.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

- Контроль объемов отпуска и потребления воды;
- Замена изношенных и аварийных участков сетей водоотведения;
- Использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих инфильтрацию поверхностных и грунтовых вод в систему канализации.

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

Указанные мероприятия по развитию системы водоотведения муниципального образования «Большемокринский сельсовет» являются основанием для разработки инвестиционной программы, их выполнение позволит увеличить объемы реализации и улучшить качество транспортировки и очистки сточных вод.

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

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

9.7 Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованной системы водоотведения.

Наименование показателя	Технико-экономические показатели на 2030 г.
Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения, %	75
Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для централизованной общесплавной (бытовой) системы водоотведения, %	0
Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	75
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м ³	2,65
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м ³	1,1
	0,4

10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

Бесхозные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

11. Описание основных объектов системы водоотведения

Описание основных объектов водоотведения представлены в п. 3.5.

12. Описание реальных характеристик режимов работы системы водоотведения

Описание реальных характеристик режимов работы системы водоотведения представлены в п. 5.4.