

Администрация  
Кстовского муниципального района  
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

07.04.2021

№ 743

Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения, утвержденной постановлением администрации Кстовского муниципального района от 15.01.2015 № 48 "Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Чернышихинский сельсовет Кстовского муниципального района Нижегородской области до 2023 года"

На основании Федерального закона Российской Федерации от 06.10.2003 № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации", Федерального закона Российской Федерации от 07.12.2011 № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", в соответствии с п.8 постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения", на основании соглашения о передаче части полномочий по решению вопросов местного значения поселения от 26.02.2021, с учетом письма акционерного общества «Нижегородский водоканал» от 01.02.2021 № 21-10-1385/21, постановляю:

1. В соответствии с актуализацией схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Чернышихинский сельсовет Кстовского муниципального района Нижегородской области до 2030 года, внести изменения в постановление администрации Кстовского муниципального района от 15.01.2015 № 48 "Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Чернышихинский сельсовет Кстовского муниципального района Нижегородской области до 2023 года", изложив схему водоснабжения и водоотведения сельского поселения Чернышихинский сельсовет Кстовского муниципального района Нижегородской области до 2023 года в новой редакции согласно Приложению к настоящему постановлению.

2. Признать утратившим силу постановление администрации Кстовского муниципального района от 03.04.2019 № 697 «Об актуализации схемы водоснабжения и водоотведения, утвержденной постановлением администрации Кстовского муниципального района от 15.01.2015 № 48 "Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Чернышихинский сельсовет Кстовского муниципального района Нижегородской области до 2023 года".

3. Управлению организационной работы:

3.1. Обеспечить опубликование настоящего постановления в газете «Маяк» и размещение на официальном сайте администрации Кстовского муниципального района в течении 15 календарных дней с даты его утверждения.

3.2. Довести настоящее постановление до сведения управления организационной работы, управления жилищно-коммунального хозяйства и инженерной инфраструктуры, КУМИ, администрации сельского поселения "Чернышихинский сельсовет".

4. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя главы администрации Шарапаеву Александру Николаевну.

Глава  
местного самоуправления

А.Г. Чертков

Приложение к постановлению администрации

Кстовского муниципального района

От 07.04.2021 № 743



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

## Содержание

Глава 1.Схемаводоснабжения.....	10
1. Общие положения. Концепция схемы и основные инженерные решения.10	
2. Исходные данные .....	16
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 .....	17
3.3. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения, включая: описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	18
3.4. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов. ....	22
3.5. 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) .....	22
3.6 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения поселений.....	22
4. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	23
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. ....	23
4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития Чернышихинского сельсовета в том числе объединения в городской округ.	
5. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	25

5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	25
5.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	27
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 «Чернышихинский сельсовет» (пожаротушение, полив и др.).....	27
5.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.	28
5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	31
5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения. ....	31
5.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Чернышихинский сельсовет» рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со 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 .....	32
5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	33
5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	33
5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам. ....	33

5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами. ....	34
5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	34
5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов) .....	35
5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита(резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. ....	36
5.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	36
6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. ....	36
6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам. ....	36
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.....	37
6.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. ....	39
6.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и	

систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение .....	39
6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.	40
6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Чернышихинского сельсовета и их обоснование. ....	41
6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .....	41
6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	41
6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения. ....	42
7. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. ....	42
7.1. Влияние на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	42
7.2. Влияние на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	42
8. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. ....	42
9. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.	45
9.1. Показатели качества соответственно горячей и питьевой воды .....	45
9.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения .....	46
9.3. Показатели качества обслуживания абонентов.....	46
9.4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке.....	46
9.5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной	

программы и их эффективности – улучшение качества воды.....	47
9.6. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства. ....	47
9.7 Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованной системы водоснабжения. ....	47
10. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	48
Глава 2.Схемаводоотведения.....	49
1. Общие положения. Концепция схемы и основные инженерные решения492.	
Исходные данные. ....	50
3. Существующее положение в сфере водоотведения муниципальных образований .....	50
3.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Чернышихинского сельсовета и деление территории сельсовета на эксплуатационные зоны .....	50
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 .....	51
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. ....	55
3.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. ....	55

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. ....	57
3.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	59
3.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	60
3.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....	60
3.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Чернышихинского сельсовета. ....	61
3.10 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоотведения поселений.....	61
4. Балансы сточных вод в системе водоотведения. ....	62
4.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения. ....	62
4.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	62
4.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	63
4.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения МО «Чернышихинский сельсовет» с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	63
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«Чернышихинский сельсовет» .....	63
5. Прогноз объема сточных вод.....	64
5.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	64

5.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения(эксплуатационные и технологические зоны) .....	64
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	65
5.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	65
5.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	65
6. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации(техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. ....	66
6.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. ....	66
6.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	67
6.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения .....	67
6.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	69
6.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	69
6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс)по территории поселений, Чернышихинского сельсовета, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	71
6.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	71
6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. ....	72

7. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	72
7.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	72
7.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	72
8. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	73
9. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	76
9.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения .....	76
9.2 Показатели качества обслуживания абонентов .....	76
9.3 Показатели качества очистки сточных вод .....	76
9.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод .....	77
9.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод .....	77
9.6 Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства .....	77
9.7 Плановые значения показателей надежности, качества и энергоэффективности объектов централизованной системы водоотведения. ....	78
10. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию .....	78
11. Описание основных объектов системы водоотведения .....	78
12. Описание реальных характеристик режимов работы системы водоотведения .....	78

## Глава 1. Схема водоснабжения.

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

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Чернышихинский 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 «Чернышихинский 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;

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;
- канализационные очистные сооружения;
- сливные станции.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения «Чернышихинский 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 2013г;

– СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

### **Цели схемы**

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2030г.;
- 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 путем установки станций водоочистки;
- 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/реконструкция новых водопроводных сетей, в том числе с установкой станций водоочистки;
- строительство новых водозаборов;
- строительство канализационных сетей;
- строительство очистных сооружений бытовой канализации;
- строительство канализационных насосных станций;
- 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 подземных водозаборов в д. Высоково, д. Игрищи, с. Игумново, д. Лавровка, д. Починок, д. Рамешки, с. Соколово;
- строительство водопровода в д. Высоково, д. Игрищи, с. Лопатищи, д. Починок, д. Рамешки, с. Соколово, д. Ташлыково;
- Реконструкция/модернизация водопроводных насосных станций в с. Чернышиха, с. Игумново, с. Крутец, с. Лебедево;
- строительство водопроводных сетей - 29,86 км;
- организация постоянного лабораторного контроля за качеством воды источников хоз-питьевого водоснабжения;
- оборудование источников нецентрализованного водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

- строительство системы бытовой канализации с биологическими очистными сооружениями в д. Игрищи, с. Соколово, д. Лавровка, с. Лопатищи, д. Рамешки, д. Ташлыково;  
Дальнейшее развитие сети бытовой канализации в с. Чернышихаи с.
- Игумново;
- строительство канализационных сетей – 16,28 км;
- строительство сливной станции для приема стоков от индивидуальной жилой застройки в районе очистных сооружений д. Чернышиха.

### **Второй этап 2024-2030 г.**

- строительство подземного водозабора в д. Ташлыково;
- строительство водопровода в д. Ташлыково;
- строительство водопроводных сетей - 13.61 км;
- реконструкция участка водопроводной сети с.Игумново с установкой станции водоочистки – 0,1 км
- строительство системы бытовой канализации с биологическими очистными сооружениями в д. Лавровка, с. Лопатищи, д. Рамешки, д. Ташлыково – на расчетный срок;
- строительство в с. Чернышиха новых биологических очистных сооружений и канализационной насосной станции с реконструкцией участка коллектора (в двухтрубном исполнении) от КНС в с. Чернышиха до очистных сооружений в рамках участия в федеральной целевой программе;
- Строительство новых биологических очистных сооружений в с. Игумново;
- строительство канализационных сетей – 13.3 км;
- Строительство КНС в с. Чернышиха, д. Б. Лебедево, д. Ташлыково, с. Игумново, д. Починок – 5 шт.

замена напорного канализационного коллектора в с. Чернышиха протяженностью 1300м;

- 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 и 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**

Источником водоснабжения территории Чернышихинского сельсовета служат подземные воды. Всего на территории сельсовета насчитывается 15 родников и 1 колодец. Населением используются также индивидуальные источники.

Водопроводные сети имеются в 5-ти населенных пунктах: с. Чернышиха, д. Большое Лебедево, д. Крутец, с. Игумново, д. Лавровка.

Существующие системы водоснабжения состоят из родников, водонапорной башни сети. Протяженность водопроводных сетей в целом по

сельсовету составляет около 18 км. Часть сетей находится в неудовлетворительном состоянии и требует перекладки.

Водоснабжение ООО «Чернышихинский мясокомбинат» осуществляется от собственной артскважины.

В д. Высоково, д. Игрищи, д. Коровино, д. Крутец, с. Лопатищи, д. Починок, д. Прокошевка, д. Рамешки, с. Соколово, д. Сонино, д. Ташлыково источниками нецентрализованного водоснабжения населения являются родники; в д. Соколищи – трубчатый колодец.

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 д. Высоково, д. Игрищи, д. Коровино, с. Лопатищи, д. Починок, д. Прокошевка, д. Рамешки, д. Соколищи, с. Соколово, д. Сонино, д. Ташлыково.

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.

Существующие источники водоснабжения с указанием зон обслуживания представлены в таблице 3.3.1

Таблица 3.3.1

№ п/п	Наименование населенного пункта	Существующий источник водоснабжения
1.	с. Чернышиха	2 родника
2.	д. Большое Лебедево	от водопровода с. Чернышиха
3.	д. Высоково	1 родник
4.	д. Игрищи	1 родник
5.	с. Игумново	1 родник
6.	д. Коровино	1 родник
7.	д. Крутец	от водопровода с. Чернышиха и 1 родник
8.	д. Лавровка	1 родник
9.	с. Лопатищи	1 родник
10.	д. Починок	1 родник
11.	Прокошевка	1 родник
12.	д. Рамешки	1 родник
13.	д. Соколищи	1 колодец
14.	с. Соколово	1 родник
15.	д. Сонино	1 родник
16.	д. Ташлыково	1 родник

Данные по современному состоянию систем водоснабжения на проектируемой территории приведены в таблице 3.3.2

Таблица 3.3.2

№ п/п	Наименование населенного пункта	Население чел.	Ориентировочное водопотребление м <sup>3</sup> /сут.	Водоотведение м <sup>3</sup> /сут.	Протяженность сетей		Состояние источника водоснабжения, сетей	Наличие очистных сооружений, состояние сетей
					водопровода, км	канализации, км		
1.	с. Чернышиха		200	20	10.60	8.40	Необходима замена ветхих сетей	Необходима перекладка напорного коллектора от КНС до очистных сооружений, которая будет осуществлена в рамках работ по строительству очистных

								сооружений
2.	д. Большое Лебедево		2	-	2.50	-	-«-»	-«-»
3.	д. Крутец		2	-	1.65	-	-«-»	-«-»
4.	с. Игумново		39	152	2.00	1.14	-«-»	-«-»
5.	д. Лавровка		6	-	0.64	-	-«-»	-«-»
	Итого:		249	172	17.39	9.54		

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

Источником водоснабжения территории Чернышихинского сельсовета служат подземные воды. Всего на территории сельсовета насчитывается 15 родников и 1 колодец. Населением используются также индивидуальные источники.

Водопроводные сети имеются в 5-ти населенных пунктах: с. Чернышиха, д. Большое Лебедево, д. Крутец, с. Игумново, д. Лавровка.

Водоснабжение с. Игумново осуществляется от каптированного родника. Питьевая вода из источника водоснабжения, снабжающего потребителей с. Игумново не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды централизованного водоснабжения. Санитарная охрана источников». В целях обеспечения потребителей питьевой водой надлежащего качества, необходима установка станции водоочистки путем

реконструкции участка водовода от ВНС до шлагбаума с.Игумново.

В д. Высоково, д. Игрищи, д. Коровино, д. Крутец, с. Лопатищи, д. Починок, д. Прокошевка, д. Рамешки, с. Соколово, д. Сонино, д. Ташлыково источниками нецентрализованного водоснабжения населения являются родники; в д. Соколищи – трубчатый колодец.

Результаты технического обследования централизованных систем водоснабжения представлены в таблицах 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3.

Характеристика насосных станций на территории Чернышихинского сельсовета представлена в таблице 3.4.1

Таблица 3.4.1

№ 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 водосточника		Класс исходной воды	Расход электроэнергии				Загрузка мощностью (факт 2018 г.), %	Дата ввода в эксплуатацию
							(факт 2018г.), тыс.м3/сут	(факт 2018г.), тыс.м3/год		Основными насосными агрегатами (факт 2018 г.), кВтч	На собственные нужды (факт 2018 г.), кВтч	всего (факт 2018 г.), кВтч	удельный расход (факт 2018г.), кВтч/т.м3		
1	ВНС с. Чернышиха	НС 1-го подьема	подача воды в городскую сеть;	июль	Приходящий персонал	18,20	-	-	2 - Чистые	91 120	-	91 120	-	-	01.12.1985
2	ВНС с. Игумново	НС 1-го подьема	подача воды в городскую сеть;	июль	Приходящий персонал	18,20	240,0	86640,00	2 - Чистые	22 072	-	22 072	-	-	01.12.1963

Характеристика насосов в насосных станциях Чернышихинского сельсовета представлены в таблице 3.4.2

Таблица 3.4.2

№ Н С	НС	№ Н С	Тип насоса	Марка насоса	Подача, м	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	КПД (проектный КПД по паспорту), %	Тип электродвигателя	Марка электродвигателя	Наличие системы ПЧ (преобразователь частоты)	Проектная мощность электродвигателя, кВт
1	ВНС д. Чернышиха; НС 1-го подъема	1	Сухого исполнения	ЦНС 38-88	88,00	38,00	-	асинхронный	5AMX160M2 У3	Нет	18,5
		2	Сухого исполнения	ЦНС 38-88	88,00	38,00	-	асинхронный	5AMX160M2 У3	Нет	18,5
2	ВНС с. Игумново; НС 1-го подъема	1	Погружной	ЭЦВ 6-10-110	110,00	10,00	54	асинхронный	-	Да	5,50

Данные по состоянию водопроводных сетей на территории Чернышихинского сельсовета представлены в таблице 3.4.3

Таблица 3.4.3.

№ 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, %	Протяженность бесхозных сетей	
		всего	В том числе диаметром						Ввод в эксплуатацию	Последнего капремонта	Проведенной технической диагностики	Последней модернизации и реконструкции	Протяженность, п.м	Количество технологическ			
			До 200 мм	От 200 до 400 мм	От 400 до 600 мм												
1	д. Б. Лебедево	2500	2500	-	-	Подземная	Бесканальная	ПНД	муниципальная	1965	2005	-	2005	-	-	10	-
2	д. Крутец	1650	1650	-	-	Подземная	Бесканальная	ПНД	муниципальная	1961	2004	-	2004	-	-	10	-
3	с. Чернышиха	2500	2000	-	-	Подземная	Бесканальная	сталь	муниципальная	1982	1997	-	1997	700	3	87	-
4	с. Игумново	800	800	-	-	Подземная	Бесканальная	сталь	муниципальная	1957	-	-	-	250	-	100	-
5.	д. Лавровка	640	640	-	-	Подземная	Бесканальная	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-

В многоквартирных домах с.Чернышиха имеется централизованное горячее водоснабжение. В остальных населенных пунктах Чернышихинского сельсовета централизованное горячее водоснабжение отсутствует.

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

#### **3.4. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечно мерзлых грунтов.**

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

#### **3.5. 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 в собственности Администрации Кстовского муниципального района Нижегородской области.

#### **3.6 Фактические показатели технико-экономического состояния централизованных систем водоснабжения поселений.**

Таблица 3.6.1

<b>Наименование показателя</b>	<b>Технико-экономические показатели на 2018 г.</b>
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, %	42
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

<b>Наименование показателя</b>	<b>Технико-экономические показатели на 2018 г.</b>
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, поданной в сеть кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,6
Удельный расход электрической энергии на единицу объема воды, поднятой с каптажей, кВт·ч/м <sup>3</sup>	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 «Чернышихинский 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 «Чернышихинский 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 «Чернышихинский 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 Чернышихинского 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 «Чернышихинский сельсовет», а так же 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.**

Информация по общему водному балансу подачи и реализации воды отсутствует.

Общий водный баланс подачи и реализации воды имеет следующий вид:

Таблица 5.1.1

Статья расхода	Единица измерения	Значение
Объем поднятой воды	тыс. м3	73,5
Объем отпуска в сеть	тыс. м3	73,5
Объем реализации холодной воды потребителям	тыс. м3	57,14
Объем потерь ХПВ	%	22,3
Объем потерь ХПВ	тыс. м3	16,4

Объем реализации холодной воды в 2018 году составил 57,14 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 57,14 тыс. м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 156,6 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водопотребления 203,5 м<sup>3</sup>/сут.

Структура территориального баланса представлена в таблице 5.2.1.

Таблица 5.2.1

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление м <sup>3</sup> /сут
1	Чернышихинский сельсовет	57,14	156,6	203,5

**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 «Чернышихинский 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	51816,24	141,96	184,55
2	Предприятия	5326,44	14,59	18,97

Основным потребителем воды в Чернышихинском сельсовете является население. При рассмотрении отдельных балансов по водоснабжению видно, что население потребляет 90,7% всей поданной воды в сеть, предприятия 9,3 %.

**5.4. 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 Чернышихинский 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,
		куб.м в месяц на человека	куб.м в месяц на человека	куб.м в месяц на человека
<b>1</b>	<b>Многоквартирные дома или жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением</b>			
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
№ п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	<b>Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях,</b>	<b>Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях,</b>	<b>Нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению в жилых помещениях,</b>
		<b>куб.м в месяц на человека</b>	<b>куб.м в месяц на человека</b>	<b>куб.м в месяц на человека</b>
1.4	высотой свыше 12 этажей с повышенными требованиями к их благоустройству	6,39	3,77	10,16
<b>2</b>	<b>Многоквартирные дома и общежития с централизованным холодным и горячим водоснабжением</b>			
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
№ п/п	Степень благоустройства жилищного фонда	<b>Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению в жилых помещениях,</b>	<b>Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях,</b>	<b>Нормативы потребления коммунальных услуг по водоотведению в жилых помещениях,</b>
		<b>куб.м в месяц на человека</b>	<b>куб.м в месяц на человека</b>	<b>куб.м в месяц на человека</b>
<b>3</b>	<b>Многоквартирные дома или жилые дома с централизованным холодным водоснабжением без централизованного горячего водоснабжения</b>			
<b>3.1</b>	<b>Оборудованные газовыми водонагревателями</b>			
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
<b>3.2</b>	<b>Не оборудованные водонагревателем</b>			
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
<b>4</b>	<b>Многоквартирные дома, жилые дома с холодным водоснабжением от уличных колонок</b>	1,73		

В 2020 году общее количество проживающих в МО «Чернышихинский сельсовет» составило 1185 человек. Исходя из общего количества реализованной воды населению 51,8тыс.м<sup>3</sup>, удельное потребление холодной воды равно значению 119,8л/сут. или 3,6 м<sup>3</sup>/мес. на одного человека. Данные показатели лежат в пределах

существующих норм.

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

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

#### **5.6. 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.

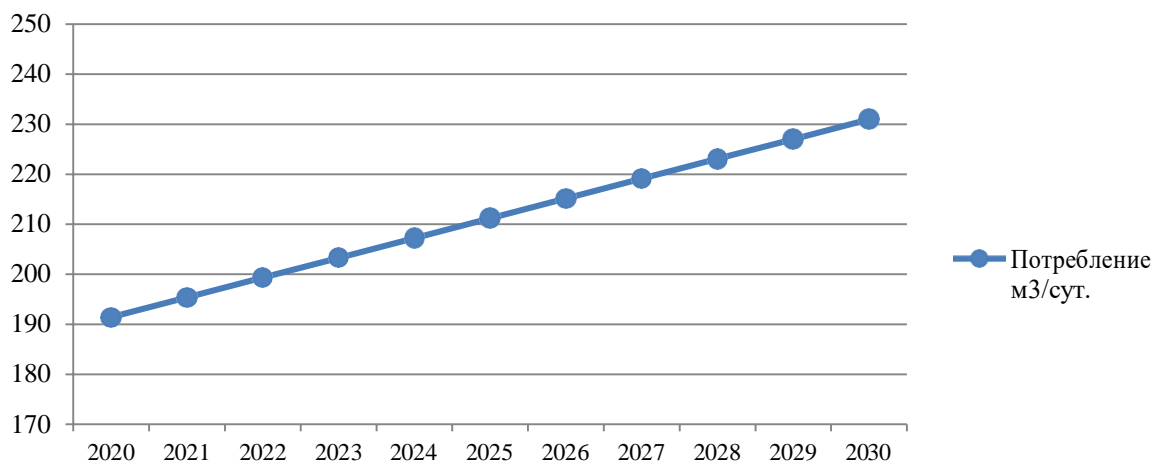
В настоящее время на ВЗУ имеется резерв производственных мощностей, так же достаточный резерв сохранится до 2030 года.

**5.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития МО «Чернышихинский сельсовет» рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со 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.**

К 2030 году ожидаемое потребление составит 84,312 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Динамика увеличения присоединяемой нагрузки (м<sup>3</sup>/сут.) вновь построенных жилых домов приведена на диаграмме.

**Перспективное потребление м<sup>3</sup>/сут.**



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

Централизованное горячее водоснабжение на территории МО «Чернышихинский сельсовет» отсутствует.

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

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

Фактическое потребление воды за 2020 год составило 51,8 тыс. м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 156,6 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водоразбора 203,5 м<sup>3</sup>/сут. К 2030 году ожидаемое потребление составит 84,311 тыс. м<sup>3</sup>/год, в средние сутки 230,99 м<sup>3</sup>/сут, в максимальные сутки расход составил 300,29 м<sup>3</sup>/сут.

**5.10. 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. м <sup>3</sup> /год	Среднее водопотребление м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водопотребление м <sup>3</sup> /сут
1	Чернышихинский сельсовет	57,14	156,6	203,5

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

Оценка расходов воды представлена в таблице 5.11.1.

Таблица 5.11.1

№ п/п	Год	Потребление	
		Население	Прочие потребители
		м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /год
1	2020	51816,24	5326,44
2	2021	52852,6	5433,0
3	2022	53909,6	5541,6
4	2023	54987,8	5652,5
5	2024	56087,6	5765,5
6	2025	57209,3	5880,8
7	2026	58353,5	5998,4
8	2027	59520,6	6118,4
9	2028	60711,0	6240,8
10	2029	61925,2	6365,6
11	2030	63163,7	6492,9

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

По данным технического обследования Кстовского района в 2018 году потери воды в сетях ХПВ 22,3%.

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

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	77,4
Объем отпуска в сеть	тыс. м3	77,4
Объем реализации холодной воды потребителям	тыс. м3	69,66
Объем потерь ХПВ	%	10,0
Объем потерь ХПВ	тыс. м3	7,7

Таблица 5.13.2

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Фактическое водопотребление тыс. м3/год	Среднее водопотребление м3/сут	Максимальное водопотребление м3/сут
1	Чернышихинский сельсовет	69,66	190,84	248,10

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	63163,7	173,05	224,97
3	Предприятия	6492,9	17,79	23,13

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

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

<b>Наименование населенного пункта</b>	<b>Чернышихинский сельсовет</b>
Расчетная производительность ВОС; м3/год	69656,6

**5.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.**

В настоящий момент на территории Чернышихинского 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 – 2030г. (в т.ч. I очередь)
1. Строительство водопроводных сетей	км	29,86	43,47
2. Реконструкция водопроводных сетей	км	5,65	5,65
3. Реконструкция участка водопроводной сети с. Игумново с установкой станции водоочистки	км	0	0,1
5. Реконструкция ВНС	шт.	2	2

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

**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.**

Схемой предлагается:

- Строительство подземных водозаборов в д.Высоково, д.Игрищи, с. Игумново, д. Лавровка, д. Починок, д. Рамешки, с. Соколово на I очередь; в д. Ташлыково – на расчетный срок;
- Строительство водопроводов д. Высоково, д. Игрищи, с.Лопатищи, д. Починок, д. Рамешки, с. Соколово на I очередь; в д. Ташлыково – на расчетный срок;
- реконструкция существующих водопроводных сетей в с. Чернышиха на I очередь;
- реконструкция водопроводных насосных станций в с. Чернышиха, с. Игумново;

- дальнейшее развитие водопроводной сети в с.Чернышиха, д. Б. Лебедево, д. Крутец, с. Игумново, д. Лавровка с учетом перспективного жилищного строительства.

Водоснабжение с. Чернышиха, д. Б. Лебедево и д. Крутец сохраняется от существующего водозабора с учетом реконструкции насосной станции, замены ветхих водопроводных сетей и строительства новых для проектируемой застройки.

Для централизованного перспективного водоснабжения с. Игумново предлагается строительство нового водозабора на I очередь, а также реконструкция участка водопроводной сети с установкой станции водоочистки на конец срока реализации схемы.

Централизованное водоснабжение с. Лопатищи предлагается от существующего родника с учетом строительства водопровода на I очередь.

В д. Игрищи, д. Лавровка, с. Соколово существующие водозаборы расположены на территории застройки, поэтому схемой предлагается строительство новых водозаборов на I очередь, а в д. Ташлыково - строительство водозабора и водопровода на расчетный срок. В д. Высоково, д. Починок и д. Рамешки предлагается строительство новых водозаборов, т.к. выше по склону от существующих родников расположена неканализованная частная застройка.

Организация новых водозаборов требует проведения поисково-разведочных работ на прилегающих к ним территориях на последующей стадии проектирования.

Водоснабжение в остальных населенных пунктах сохраняется из существующих источников.

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 с использованием современных материалов, в том числе реконструкция участка водопроводной сети с.Игумново с установкой станции водоочистки;

- оборудование источников нецентрализованного водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»;
- 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 2023 г.	Расчетный срок – 2030г. (в т.ч. на I очередь)
<u>1. Строительство водопроводных сетей:</u> -строительство водопровода в д.Высоково, д.Игрищи,с. Лопатищи, д. Починок, д. Рамешки, с. Соколово на I очередь; в д. Ташлыково – на расчетный срок; -дальнейшее развитие водопроводной сети в с. Чернышиха, д. Б. Лебедево, д. Крутец, с. Игумново, д. Лавровка с учетом перспективного жилищного строительства	км	29,86	43,47
<u>2. Реконструкция водопроводных сетей:</u> - реконструкция сетей водоснабжения в с. Чернышиха, с. Игумново, с. Лебедево, с. Крутец - реконструкция участка водопроводной сети с установкой станции водоочистки	км шт.	5,65 0	5,65 1
<u>3. Реконструкция ВНС:</u> - реконструкция ВНС (каптаж)Игумново - реконструкция ВНС (каптаж)Чернышиха	шт.	2	2

### **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 оснащенности 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» в Ульяновском городском 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% 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».

#### **6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Чернышихинского 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.**

На территории Чернышихинского сельсовета не планируется размещение насосных станций, резервуаров и водонапорных башен.

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

Размещение объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения на территории Чернышихинского сельсовета планируется в границах поселений.

#### **6.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения**

**объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.**

Схемы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного 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.**

На территории Чернышихинского сельсовета сброс промывных вод не производится.

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

На территории Чернышихинского 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.**

Предварительный расчет стоимости выполнения работ.

1) Общие положения.

В современных рыночных условиях, в которых работает инвестиционно-строительный комплекс, произошли коренные изменения в подходах к нормированию тех или иных видов затрат, изменилась экономическая основа в строительной сфере. В настоящее время существует множество методов и подходов к определению стоимости строительства, изменчивость цен и их разнообразие, не позволяют на данном этапе работы точно определить необходимые затраты в полном объеме.

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 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 2018 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.

Результаты расчетов (сводная ведомость стоимости работ) приведены в таблице 8.1.

2) Ориентировочная стоимость зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

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 – 2030г. (вт.ч. I очередь)		
1. Строительство водопроводных сетей	км	0	29,86	0	70171
2. Реконструкция водопроводных сетей	км	5,65	5,65	16872	0
3. Реконструкция участка водопроводной сети с. Игумново с установкой станции водоочистки	км		0,1		4800
4. Реконструкция ВНС	шт.	1	2	11803	0
ИТОГО:	тыс. руб.			28675	74971

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

## **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 «Чернышихинский 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 <sup>3</sup>	0,49
Удельный расход электрической энергии на единицу объема воды, поднятой со скважин, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,60
Удельный расход электрической энергии на единицу объема воды, поднятой с каптажей, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,4
Потери воды, %	5-10

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

На территории Чернышихинского сельсовета выявлены следующие бесхозяйные сети и объекты:

- каптаж д.Лавровка

Указанный объект передан в эксплуатацию АО «Нижегородский водоканал».

## Глава 2. Схема водоотведения.

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

Схема водоотведения Чернышихинского 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;
- магистральные канализационные сети.
- КНС;
- Сливные станции.

## **2. Исходные данные.**

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

## **3. Существующее положение в сфере водоотведения муниципальных образований.**

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

Централизованная система канализации имеется в с. Чернышиха и с. Игумново. Сточные воды от канализованной застройки с. Чернышиха направляются на биологические очистные сооружения, расположенные к северу от села. Проектная мощность очистных сооружений составляет 700 м<sup>3</sup>/сут.

На настоящий момент очистные сооружения с. Чернышиха не работают и не пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Общая протяженность канализационных сетей составляет 1,6 км. Необходима перекладка напорного канализационного коллектора от канализационной насосной станции до очистных сооружений.

Хоз-бытовые сточные воды от 2-этажной застройки с. Игумново и ООО «Чернышихинский мясокомбинат» отводятся на биологические очистные сооружения, расположенные к северо-востоку от села. Сооружения находятся на балансе ООО «Чернышихинский мясокомбинат». Проектная мощность очистных сооружений составляет 600 куб.м/сут. Выпуск

очищенных стоков осуществляется в р.Кирилка.

Производственные и ливневые сточные воды ООО «Чернышихинский мясокомбинат» после локальной очистки также поступают в сеть бытовой канализации. На территории поселений Чернышихинского сельсовета сети дождевой канализации отсутствуют. Поверхностный сток отводится по рельефу в пониженные места без очистки.

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

**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.**

Существующие КНС представлены в таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1

№ п/ п	Название КНС	Вид деятельности	Период максимальных нагрузок	Автоматизированная	Проектная производительность (на 1 января 2018 года), тыс.м3/сут	Вода на технологические нужды (факт 2018 г.), тыс.м3/сут	Расход электроэнергии				Загрузка мощностей (факт 2018г.), %	Дата ввода в эксплуатацию
							Основными насосными агрегатами (факт 2018 г.), кВтч	На собственные нужды (факт 2018 г.), кВтч	всего (факт 2018 г.), кВтч	удельный расход (факт 2018г.), кВтч/т.м3		
1	КНС с. Чернышиха	перекачка сточных вод	апрель	приходящий персонал	39,30	0,00	39603	-	39603	-	75,00	01.12.1987

Характеристика насосов в КНС представлены в таблице 3.1.2

Таблица 3.1.2

№ КНС	КНС	№ НС	Тип насоса	Марка насоса	Подача, м	Производительность, м3/ч	КПД (проектный КПД по паспорту),%	КПД (факт за месяц наибольшей нагрузки в 2018г.), %	Перекачиваемая среда	Тип электродвигателя	Марка электродвигателя	Наличие системы ПЧ	Пр. диапазон изм. частоты, Гц	Проектная мощность электродвигателя, кВт
1	КНС с. Чернышха;	1	сухого исполнения	СМ80-50-200	50	50	59	53,00	жидкая среда с вкраплениями до 70мм	асинхронный	АИР 160S2У2	нет	нет	18,50
		2	сухого исполнения	СМ80-50-200	50	50	59	53,00	жидкая среда с вкраплениями до 70мм	асинхронный	АИР 160S2У2	нет	нет	18,50
2	КНС с. Чернышха	1	сухого исполнения	2АФ	50	10,68	н/д	н/д	н/д	асинхронный	н/д	нет	нет	7,5
		2	сухого исполнения	2АФ	50	10,68	н/д	н/д	н/д	асинхронный	н/д	нет	нет	7,5
		3	сухого исполнения	2АФ	50	10,68	н/д	н/д	н/д	н/д	асинхронный	н/д	нет	нет

На территории с. Чернышиха с 1982 г. действовали биологические очистные сооружения.

На очистные сооружения поступали хозяйственно-бытовые сточные воды с. Чернышиха. Промышленные стоки отсутствовали.

Очистка сточных вод была основана на аэрационном методе с раздельной минерализацией избыточного активного ила.

Конструктивно блок очистных сооружений построен в виде аэротенка с вертикальными вторичными отстойниками. Для насыщения сточной жидкости кислородом в аэротенках предусмотрена пневматическая аэрация при помощи воздуходувок.

Проектная мощность БОС составляет 700 куб.м/сут., фактическая была – 411 куб.м/сут.

В состав очистных сооружений входили:

- насосная станция, подающая сточные воды на очистные сооружения;
- приемная камера – 1ед.;
- воздуходувная станция;
- аэротенк – 2ед.;
- вторичный отстойник (вертикальный) – 2 ед.;
- производственное здание;
- биологический пруд доочистки (1ступени–2ед.;2ступени–2ед.;3ступени (гидробиологический канал) – 1ед.
- обеззараживающая установка, работающая на хлорной извести;
- контактный резервуар – 1ед.;
- иловые площадки – 3 ед.

В данный момент очистные сооружения не в работе.

Строительство очистных сооружений в с.Чернышиха планируется в рамках участия в федеральной целевой программе, в том числе в рамках строительства планируется реконструкция участка коллектора от КНС с.Чернышиха до

строящихся очистных сооружений.

### **3.2. 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. Чернышиха и с. Игумново.

На настоящий момент очистные сооружения с. Чернышиха не работают и не пригодны для дальнейшей эксплуатации.

Сточные воды от канализованной застройки с. Чернышиха направляются на биологические очистные сооружения, расположенные к северу от села.

Хоз-бытовые сточные воды от 2-этажной застройки с. Игумново и ООО «Чернышихинский мясокомбинат» отводятся на биологические очистные сооружения, расположенные к северо - востоку от села.

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

### **3.3. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.**

В результате механической и биологической очистки сточных вод образуются осадки (осадок из первичных отстойников и избыточный активный ил, выделяемый во вторичных отстойниках). В технологической цепочке обработки осадка на очистных сооружениях, для уменьшения количества органических веществ в осадке и придания ему лучших санитарных показателей, предусмотрены аэробные стабилизаторы. Осадок очистных сооружений имеет высокую влажность (95 – 98 %), что затрудняет

его дальнейшее использование. Влажность является основным фактором определяющим объем осадка. Поэтому основной задачей обработки осадка является уменьшение его объема за счет отделения воды и получения транспортабельного продукта. Для уменьшения влажности осадка и его объема служат иловые площадки.

Иловые площадки не являются объектом размещения отхода.

На очистных сооружениях был принят способ обезвоживания осадка – сушка на иловых площадках с естественным основанием с поверхностным отводом воды. Напуск осадка из подводящих трубопроводов предусматривался на верхние карты. По мере накопления верхний слой иловой воды (или осадка) отводился на нижележащую карту через железобетонные перепуски-колодцы. Отстоявшаяся иловая вода с нижней карты каскада перекачивалась в приемную камеру очистных сооружений. Дальнейшее обезвоживание осадка протекало за счет испарения влаги с поверхности осадка. Объем осадка при этом снижался. Подсушенный осадок получал структуру влажной земли. По мере накопления осадка на одной стороне карт, переходили на другую сторону, а заполненные карты сушили, подготавливая к очистке. Сушка иловых карт могла занимать несколько лет и зависела от климатических факторов.

За то время пока сохнет карта (от 2 лет и более) осадок подвергается природным процессам замораживанию в зимнее время и прогреванию на солнце в летнее, при этом гибнут гельминты.

После высыхания карты в летний период производилась очистка карты. Очистку иловых карт осуществляли с использованием дорожно-транспортных машин (экскаваторов, бульдозеров).

Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (отбросы с решеток), отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (песок с песколовок) вывозились на полигон ТБО.

**3.4. 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 год		
			До 200 мм	От 200 до 400 мм												От 400 до 600 мм
1	с. Чернышиха	800	800	-	-	Подземная	Бесканальная	Сталь, асбестоцемент	муниципальная	1982	-	-	-	800	н/д	100
2	с. Игумново	800	800	-	-	Подземная	Бесканальная	Чугун	муниципальная	1961	-	-	-	100	н/д	100

### **3.5. 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 «Чернышихинский 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 ИСО14000;
- Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- Внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенногосадкасточныхвод.СогласноСанПиН2.1.7.573-96,допускается использование осадков сточных вод, в качестве удобрений после предварительной обработки.

### **3.6. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.**

Значительные территории Чернышихинского 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.Дляобеззараживаниывыпускаемыхсточныхводиспользуется 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.

### **3.7. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения**

В настоящий момент централизованная система водоотведения отсутствует в д. Большое Лебедево, д. Высоково, д. Игрищи, д. Коровино, д. Крутец, д. Лавровка, с. Лопатищи, д. Починок, д. Прокошевка, д. Рамешки, д. Соколищи, с. Соколово, д. Сонино, д. Ташлыково.

### **3.8. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Чернышихинского сельсовета.**

Основными проблемами системы водоотведения требующими решения, являются:

- износ сетей составляет 99%;
- износ очистных сооружений составляет -100 %
- износ и несоответствие насосного оборудования современным требованиям по надежности и электропотреблению;
- низкий процент обеспеченности централизованной системой водоотведения;
- отсутствие регулирующей и низкое качество запорной арматуры;
- применение устаревших технологий и оборудования не соответствующих современным требованиям энергосбережения.

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

Таблица 3.10.1

<b>Наименование показателя</b>	<b>Технико-экономические показатели на 2018 г.</b>
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 <sup>3</sup>	1,776
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м <sup>3</sup>	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 СП32.13330.2012 «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.**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование населенных пунктов</b>	<b>Фактическое водоотведение, м3/год</b>	<b>Среднее водоотведение м3/сут</b>	<b>Максимальное водоотведение м3/сут</b>
Чернышихинский сельсовет				
1	Централизованное водоотведение	54485,17	149,27	194,06

Таблица 4.1.2

##### **Структурный баланс поступления сточных вод**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование потребителей</b>	<b>Фактическое водоотведение, м3/год</b>	<b>Среднее водоотведение, м3/сут</b>	<b>Максимальное водоотведение, м3/сут</b>
1	Население	49698,50	136,16	177,01
2	Бюджет	4715,67	12,92	16,80
3	Прочие	71,00	0,19	0,25

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

Объемы фактического притока неорганизованного стока отсутствует.

**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 «Чернышихинский 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 «Чернышихинский сельсовет».**

Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлены в таблице, среднесуточное водоотведение к 2030 году составит 180,13 м<sup>3</sup>/сут. или 65749,05 м<sup>3</sup>/год.

Таблица 4.5.1

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение, м <sup>3</sup> /год	Среднее водоотведение м <sup>3</sup> /сут	Максимальное водоотведение м <sup>3</sup> /сут
Чернышихинский сельсовет				
1	Централизованное водоотведение	65749,05	180,13	234,17

## 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 Чернышихинского сельсовета представлена в таблице.

Таблица 5.1.1.

№ п/п	Наименование населенных пунктов	Расчетное водоотведение м <sup>3</sup> /год 2019 год	Расчетное водоотведение м <sup>3</sup> /год 2028 год
1	Чернышихинский сельсовет	54485.17	65749.05

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

Таблица 5.2.1

№ п/п	Год	Водоотведение		
		Население	Бюджет	Прочие
		тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год
1	2020	49698,50	4715,67	71,00
2	2021	50725,93	4813,16	72,47
3	2022	51753,36	4910,65	73,94
4	2023	52780,79	5008,14	75,40
5	2024	53808,23	5105,62	76,87
6	2025	54835,66	5203,11	78,34
7	2026	55863,09	5300,60	79,81
8	2027	56890,52	5398,09	81,27

№ п/п	Год	Водоотведение		
		Население	Бюджет	Прочие
		тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год	тыс. м <sup>3</sup> /год
9	2028	57917,95	5495,58	82,74
10	2029	58945,38	5593,07	84,21
11	2030	59972,82	5690,55	85,68

**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.

№ п/п	Год	Среднесуточный объем воды поступающий на КОС м <sup>3</sup> /сут.	Годовая производительность КОС м <sup>3</sup> /год
КОС Чернышихинского сельсовета			
1	2022	400	65749,1

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

В д.Чернышиха проходит напорный коллектор, произвести анализ гидравлических режимов не представляется возможным.

**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 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 «Чернышихинский 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:

- строительство сетей водоотведения;
- строительство КНС;
- строительство очистных сооружений бытовой канализации;
- строительство сливной станции.

### **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- 2023г.	Расч. срок – 2030г. (вт.ч. I очередь)
1. Строительство канализационных сетей	км	16,28	29,58
2. Реконструкция канализационных сетей	км	0	1,3
3. Строительство КНС	шт.	1	1
4. Строительство очистных сооружений, в том числе строительство КНС в рамках федеральной целевой программы	шт.	0	1

В связи с использованием бюджетных средств, в том числе в рамках участия в федеральных целевых программах, а также тот факт, что стоимость услуги водоснабжения не позволяет реализовывать значительные финансовые проекты по реконструкции/строительству, выполнение вышеуказанных мероприятий целесообразно отнести на разные этапы реализации схемы.

### **6.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения**

Схемой предлагается дальнейшее развитие систем бытовой канализации в с. Чернышиха и с. Игумново. Отведение сточных вод в с. Чернышиха сохраняется по существующей схеме.

В рамках участия в федеральной целевой программы планируется строительство новых очистных сооружений с.Чернышиха, в рамках строительства которой будет создана КНС и реконструирован участок напорного канализационного коллектора протяженностью 1200 м/пот КНС с.Чернышиха до очистных сооружений.

Отведение сточных вод в с. Игумново сохраняется по существующей схеме с учетом строительства новых биологических очистных сооружений и канализационных сетей.

Строительство централизованной системы бытовой канализации с комплексом биологических очистных сооружений предусматривается в д. Игрищи и с. Соколово на I очередь. Очистные сооружения предлагается разместить к северо-востоку от д. Игрищи и с. Соколово с выпусками очищенных стоков в р. Алферовка за пределами населенных пунктов.

Отведение сточных вод от застройки д. Лавровка предусматривается на расчетный срок на проектируемые очистные сооружения, располагаемые к юго-востоку от деревни. Выпуск очищенных сточных вод будет осуществляться в р. Варварка за пределами населенного пункта.

В с. Лопатищи и д. Рамешки предусматривается строительство системы бытовой канализации на расчетный срок с отведением сточных вод на проектируемые очистные сооружения. Выпуски очищенных сточных вод будут осуществляться в р. Алферовка за пределами населенных пунктов.

Отведение сточных вод от застройки д. Ташлыково предусматривается на расчетный срок на проектируемые очистные сооружения, располагаемые к северу от деревни. Выпуск очищенных сточных вод будет осуществляться в р. Китмарь 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».

В остальных сельских поселениях предусматривается

децентрализованная система канализации (септики, фильтрующие колодцы и т.д.) и выгреб для существующей индивидуальной застройки. Для приема стоков от индивидуальной жилой застройки проектом предлагается строительство на I очередь сливной станции в районе очистных сооружений с. Чернышиха с соблюдением санитарно-защитной зоны.

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.

Нормы водоотведения приняты в соответствии со СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

#### **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 г.	Расчетный срок-2030 г. (в т.ч. на I очередь)
<b>1. Строительство канализационных сетей</b> - Строительство системы бытовой канализации в д. Игрищи, с. Соколово на I очередь; д. Лавровка, с., д. Рамешки, д. Ташлыково – на расчетный срок; - дальнейшее развитие сети бытовой канализации в с. Чернышиха и с.Игумново.	км	16,28	29,58
<b>2. Реконструкция канализационных сетей</b> - реконструкция напорного канализационного коллектора в с. Чернышиха, в рамках федеральной целевой программы	км	0	1,3
<b>3. Строительство КНС:</b> - строительство КНС в с. Чернышиха, в рамках федеральной целевой программы	шт.	0	1
<b>4. Реконструкция КОС:</b> - реконструкция очистных сооружений хозяйственной бытовой канализации в д. Чернышиха	шт.	0	1

## **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 исключают гидроудары, одновременно будет достигнуто эффективное круглосуточное бесперебойное управление системами 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;
  - простоя 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, Чернышихинского 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.**

Границы существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения представлены в приложении к схеме.

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

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

Капитальный ремонт аэрационного оборудования и ремонт иловых карт позволит увеличить эффективность очистки сточных вод, снизив вредное воздействие на водные объекты, так же позволит увеличить надежность работы всей системы водоотведения.

### **7.2. 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**

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, Каталогах 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 2018 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 канализационных сетей	км	16,28	29,58	80334	145963
2. Реконструкция Напорного канализационного коллектора д. Чернышиха	км	0	1,3	0	531553
3. Строительство КНС	шт.	0	1	0	7170
4. Строительство КОС	шт.	0	1	0	362920
ИТОГО:	тыс. руб.			80334	1047606

Учитывая, что при выполнении части указанных мероприятий планируется использовать бюджетное финансирование, в том числе за счет участия в федеральных целевых программах, а также принимая во внимание, что стоимость услуги водоснабжения не позволяет реализовывать значительные финансовые проекты по реконструкции/строительству, 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/строительство 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 «Чернышихинский 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.**

Таблица 9.7.1.

<b>Наименование показателя</b>	<b>Технико-экономические показатели на 2030г.</b>
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	2,65
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м <sup>3</sup>	1,1
Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт·ч/м <sup>3</sup>	0,4

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

Бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения отсутствуют.

## **11. Описание основных объектов системы водоотведения**

Описание основных объектов водоотведения представлены в п. 3.2., 3.5

## **12. Описание реальных характеристик режимов работы системы водоотведения**

Описание реальных характеристик режимов работы системы водоотведения представлены в п. 3.2.