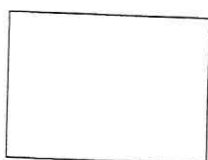


АДМИНИСТРАЦИЯ ИРДОМАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 09.12.2013 № 340

д. Ирдоматка



Об утверждении схемы водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

В соответствии со ст. 6 Федерального закона от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 и Устава Ирдоматского сельского поселения,  
Администрация поселения

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить схему водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения (приложение).
2. Настоящее постановление подлежит официальному опубликованию в Ирдоматском информационном вестнике и размещению на сайте Ирдоматского сельского поселения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
3. Контроль за выполнением постановления оставляю за собой.
4. Постановление вступает в силу со дня его подписания.

Глава поселения



И.М. Хренов


Согласовано

Глава

«Ирдоматского сельского поселения»

Череповецкого муниципального района

Вологодской области

  
« 09 » декабря 2013 г.

И.М. Хренов

Согласовано

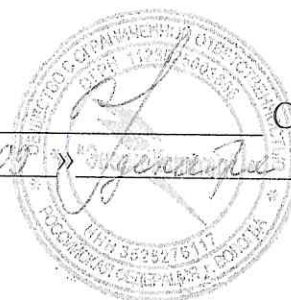
Директор

ООО «ЭнергоКапитал»

  
« 09 » декабря 2013 г.

С.А. Комарова

2013 г.



## СХЕМА

# ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ИРДОМАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ЧЕРЕПОВЕЦКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

---

---

**ОГЛАВЛЕНИЕ:**

<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>5</b>
Основные понятия используемые в схеме.....	7
<b>ПАСПОРТ СХЕМЫ</b>	
Раздел 1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Ирдоматского сельского поселения Череповецкого района.....	14
Раздел 2 Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	39
Раздел 3 Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	42
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения .....	52
Раздел 5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	57
Раздел 6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....	58
Раздел 7 Перспективное потребление ресурсов в сфере водопотребления и водоотведения в административных границах Ирдоматского сельского поселения.....	60
Раздел 8 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	60
Раздел 9 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	61
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>62</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения на период до 2028 года разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Постановлением Главы администрации Ирдоматского сельского поселения Череповецкого муниципального района Вологодской области;
- Генерального плана Ирдоматского сельского поселения;
- Федерального закона от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 г. № 83;
- Водного кодекса Российской Федерации.

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.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения - водозаборы (подземные), магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения - магистральные сети водоотведения, канализационную насосную станцию, канализационные очистные сооружения.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов

## Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств потребителей путем установления тарифов на подключение к системам водоснабжения и водоотведения.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

Мероприятия по развитию системы водоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу водоснабжающей организации МУП «Водоканал» г. Череповца, Программу комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса, оказывающей услуги водоснабжения и водоотведения на территории поселения.

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения, срок реализации схемы и её этапы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий с распределением их по этапам работ, обоснование потребности в необходимых финансовых ресурсах;
- основные финансовые показатели схемы.

Вода наряду с электрической и тепловой энергией, является энергетическим продуктом, в связи с чем необходимо учитывать соответствующие требования к экономической эффективности её использования.

**Основные понятия используемые в схеме водоснабжения и водоотведения**

Для целей схемы используются следующие основные понятия:

- 1) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
- 2 водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
- 3) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;
- 4) гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 5) инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также - инвестиционная программа), - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
- 6) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

7) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

8) коммерческий учет воды и сточных вод (далее также - коммерческий учет) - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

9) нецентрализованная система горячего водоснабжения - сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

10) нецентрализованная система холодного водоснабжения - сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

11) объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

12) организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

13) орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее - орган регулирования тарифов) - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской

Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

14) питьевая вода - вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

15) состав и свойства сточных вод - совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

16) сточные воды централизованной системы водоотведения (далее - сточные воды) - принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

17) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

18) техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения - оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

19) транспортировка воды (сточных вод) - перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

20) централизованная система горячего водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с



использованием центрального теплового пункта (далее - закрытая система горячего водоснабжения);

21) централизованная система водоотведения (канализации) - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

22) централизованная система холодного водоснабжения - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

## ПАСПОРТ СХЕМЫ

### Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения Череповецкого муниципального района Вологодской области на 2014 – 2028 годы.

### Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Глава администрации Ирдоматского сельского поселения Череповецкого муниципального района Вологодской области.

### Местонахождение объекта

Россия, Вологодская область, Череповецкий муниципальный район, Ирдоматское сельское поселение: 162641, Вологодская область, Череповецкий район, д. Ирдоматка, ул. Новая, д. 10

### Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»;
- Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водного кодекса Российской Федерации;
- 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\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 СП (Свод правил) от 29 декабря 2011 г. № 13330 2012;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;

- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.:ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции 01.01.2003;
- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 06 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;
- Постановление Правительства Вологодской области от 12.07.2010 №816 «Об утверждении региональных нормативов градостроительства проектирования Вологодской области».

**Цели схемы:**

- обеспечение развития систем центрального водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного и реакционного назначения в период до 2028 года;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- обеспечение надежного централизованного и экологически безопасного отведения стоков и их очистку, соответствующую экологическим нормативам;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

**Способ достижения цели:**

- реконструкция существующих водозаборных узлов;
- строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;

- строительство централизованной сети магистральных водоводов, обеспечивающих возможность качественного снабжения водой населения и юридических лиц Ирдоматского сельского поселения;
- реконструкция существующих сетей и канализационных очистных сооружений;
- строительство централизованной сети водоотведения с насосными станциями подкачки и планируемыми канализационными очистными сооружениями;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;
- обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра.

#### **Финансовые ресурсы, необходимые для реализации схемы**

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли муниципального предприятия коммунального хозяйства от продажи воды и оказания услуг по приему сточных вод, в части установления надбавки к ценам тарифам) для потребителей, платы за подключение к инженерным системам водоснабжения и водоотведения, а также и за счет средств внебюджетных источников.

Общий объем финансирования развития схемы водоснабжения и водоотведения в 2014 – 2028 годах будет исходить из статей средств выделяемых из Программы комплексного развития Ирдоматского сельского поселения.

#### **Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы**

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры сельских населенных пунктов.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.

4. Улучшение экологической ситуации на территории Ирдоматского сельского поселения.
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств внебюджетных источников (в том числе средств частных инвесторов, кредитных средств и личных средств граждан) с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения и водоотведения.
6. Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.
7. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.

**Контроль исполнения инвестиционной программы**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Ирдоматского сельского поселения Череповецкого муниципального района Вологодской области.



# Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

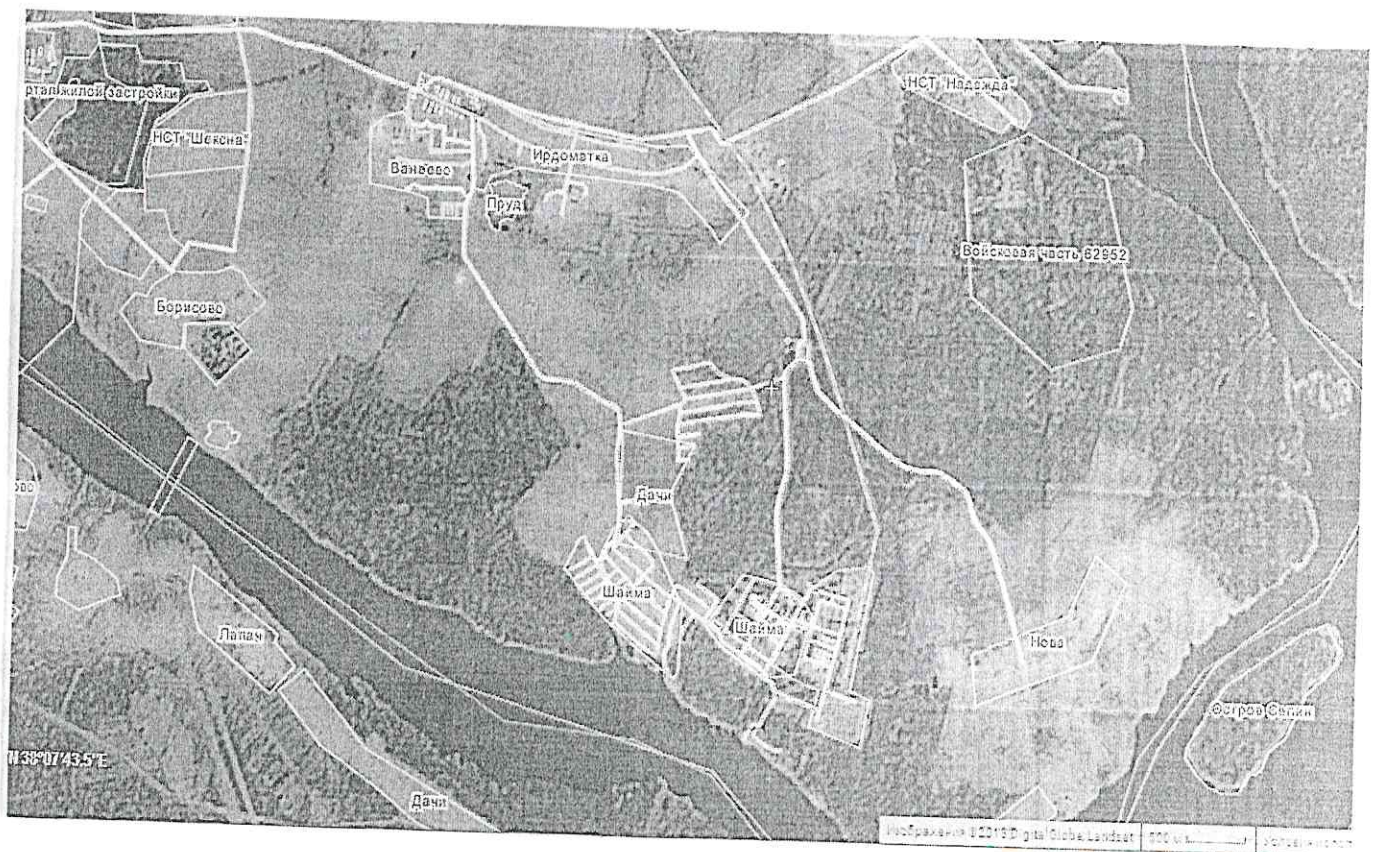
Поселение расположено в Череповецком районе Вологодской области, и прилегает к восточной границе г. Череповца.

По территории сельского поселения проходит железнодорожная ветка СЖД. Расстояние по автодороге от Череповца – 1 км, до Санкт-Петербурга – 475 км, до Москвы – 620 км.

На территории Ирдоматского сельского поселения находятся 8 населённых пунктов, в том числе 6 деревень, 1 ж/д станция, 1 посёлок.

Таблица №1

Населенный пункт	Расстояние до районного центра, км	Расстояние до центра поселения, км
Деревня Борисово	10	3
Деревня Ванеево	11	0,5
Деревня Ирдоматка	7	-
Деревня Нова	13	7
Деревня Хемалда	9	2
Ж/д станция Хемалда	10	3
Посёлок Шайма	13	5
Деревня Шайма	12	5



*Деревня Ирдоматка* является административным центром поселения, в котором проживает 80 % населения муниципального образования. Его планировочная структура полностью сложилась и представляет собой сформировавшиеся жилые кварталы с капитальной застройкой до 5 этажей и объектами обслуживания. Значительную часть территории занимают несколько некрупных предприятий.

*Деревня Ванеево* имеет общую структуру с Ирдоматкой, получает развитие за счет имеющихся участков и небольшой территории к югу. Данный населенный пункт в последствии перейдет в границы Ирдоматки, как жилой район более крупного образования.

*Деревни Хемалда и Шайма* получают перспективу за счет сохранения и развития сложившейся планировочной структуры.

*Деревня Борисово*, формируется как «спальный» район для населения г. Череповца. Хорошая транспортная доступность, наличие свободных территорий повышает инвестиционную привлекательность данного населенного пункта. Деревня Борисово может выполнить данную функцию с учетом грамотного и своевременного подхода к формированию территории с необходимым набором обслуживающих предприятий.

*Деревня Нова*, сохраняет дачную застройку в виду большого рекреационного потенциала территории, прилегающей к г. Череповцу. Для данного населенного пункта необходима разработка комплексной градостроительной документации, во избежание потери инвестиционной привлекательности территории.

Развитие *производственных зон* поселения предлагается как за счет внутренних территориальных резервов населенных пунктов путем упорядочения промышленных и коммунально-складских территорий, так и за счет внешних резервов путем использования свободных территорий, примыкающих к существующим промышленным зонам.

Значительная по размерам территория в северо-восточной части занята крупным заводским массивом. На расчетный срок эта функция сохраняется. В перспективе, возможна трансформация этой территории и использование ее под жилищное строительство.

Планировочная организация территории поселения представляет собой кустовой тип расселения с равномерным распределением демографической и производственной нагрузки. Планировочный каркас формируется основной центральной осью – дорогой местного значения: подъезд к д. Ирдоматке со стороны г. Череповца и прилегающими к ней дорогами местного и районного значения. Завершает формирование планировочного каркаса сеть полевых дорог, используемых местными жителями и дачниками. На планировочный каркас накладывается дифференцированная сеть населенных пунктов, с различным потенциалом. Центром расселения является д. Ирдоматка, на территории которой сосредоточены основные объекты обслуживания населения поселения и прилегающих территорий. Деревня Ирдоматка является



министративным, экономическим и хозяйственным центром поселения. Остальные селенные пункты можно выделить в следующие группы по показателю численности перспективу (2033 год):

- средние (от 50 до 200 человек) – Ванеево, ст. Хемалда, д. Шайма.
- большие (от 200 до 500 человек)- д. Хемалда, п. Шайма.
- крупные (свыше 500 человек) – Ирдоматка, Борисово, Нова.

Численность населения поселения на 01.01.2008 г. составила 1716 человек (д. Ирдоматка – 1090 (64%), п. Шайма – 351) . Количество наличных хозяйств составляет 6 единиц. Преобладающая национальность - русские (98 %).

На расчетный срок (2033 г.) численность населения может достигнуть 9127 человек.

К окончанию расчетного срока населенные пункты будут характеризоваться следующими показателями по численности населения и возрастному составу, данные представлены в Таблице №2:

Таблица № 2

№ п/п	Населенный пункт	Численность населения на исходный 2008 год, чел.			Численность населения на расчетный срок, 2033 год, чел.		
		Всего	В том числе:		всего	В том числе:	
		Плотность (чел/га)	Усадебная застройка	Секционная застройка	Плотность (чел/га)	Усадебная застройка	Секционная застройка
1.	дер. Ирдоматка	1109	250	859	1590*	1590*	-
		5,02			10,8*		
2.	дер. Ванеево	83	83		412*	412*	-
		1,9			10,8*		
3.	дер. Борисово	38	38		2607*	2607*	-
		0,7			10,8*		
4.	дер. Нова	34	34		1412*	1412*	-
		0,58			10,8*		
5.	дер. Хемалда	19	19		650*	650*	-
		0,5			10,8*		
6.	Станция Хемалда	75	6	69	-	-	-
		16,5			-		
7.	дер. Шайма	1	1		-	-	-
		1,2			-		
8.	Поселок Шайма	357	-	357	740*	740*	-
		26			10,8*		
	ВСЕГО:	1716			7411*	7411*	-
		3,96	431	426	10,8*		

Примечание: \* - проектные значения, без учета существующих



## Показатели перспективного роста на расчетный срок до 2033 года

Таблица №3

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние на 01.01.2008 г.	Расчетный срок 2033 г.
1	Территория			
1.1.	Общая площадь земель в установленных границах	га	21925,86	21925,86
2	Население			
2.1.	Численность населения	чел.	1716	9127
2.2.	Возрастная структура населения			
	- дети до 15 лет	%	15,7	15,7
	- население в трудоспособном возрасте (мужчины - 16-59 лет; женщины - 16-54 лет)	%	65,2	65,2
	- население старше трудоспособного возраста	%	19,1	19,1
2.3.	Средний возраст жителей	лет		
2.4.	Средний состав семьи	лет	2,5	2,5
3	Жилищный фонд			
3.1.	Жилищный фонд всего	кв.м. общей площади квартир	32361	232458
3.2.	Существующий сохраняемый жилищный фонд	тыс.кв.м. общей площади квартир	32,311	
3.3.	Объем нового жилищного строительства	тыс.кв.м. общей площади квартир		200,097
4.1.	Детские дошкольные учреждения всего/1000 жит.	мест	120	450
4.2.	Общеобразовательные школы всего/1000 жит.	мест	460	972
4.3.	Больницы - всего/1000 жит.	коек		
4.4.	Поликлиники - всего/1000 жит.	посещений в смену		
4.5.	Предприятия розничной торговли - всего/1000 жит.	кв.м. торговой площади	403	806
4.6.	Предприятия общественного питания - всего/1000 жит.	мест		50
4.7.	Предприятия бытового обслуживания населения - всего/1000 жит.	рабочих мест		
4.8.	Спортивные залы - всего/1000 жит.	кв.м. площади зала		450
4.9	Дома культуры, клубы - всего/1000 жит.	мест		340
5.1.	Водоснабжение			
5.1.1.	Водопотребление - всего	тыс.куб.м./сутки	0,614	2,216
	в том числе:			
	- на хозяйственно-питьевые нужды	«-«	0,536	1,771
5.1.2	Вторичное использование воды	%		

5.1.3	Производительность водозаборных сооружений	тыс.куб.м./сутки	4,061	4,061
	в том числе водозаборов поземных вод	тыс.куб.м./сутки	-	-
5.1.4	Среднесуточное водопотребление на 1 человека	л./сутки на чел.	298	349,6
5.1.5	Протяженность сетей	км	14,2	20,5
5.2.	Канализация			
5.2.1	Общее поступление сточных вод - всего	тыс.куб.м./сутки	0,474	1,715
	в том числе:			
	- хозяйственно-бытовые сточные воды	«-«	0,474	1,715
	- производственные сточные воды	«-«	-	-
5.2.2	Производительность очистных сооружений канализации	«-«	300	1500
5.2.3	Протяженность сетей	м	3948	11500

Климат Череповецкого района формируется под влиянием факторов и процессов, обычных для Вологодской области, но положение на юго-западе, вблизи Рыбинского водохранилища, определяет некоторые его особенности. С характером рельефа, условиями увлажнения связаны местные внутрирайонные климатические различия.

Основу климата определяет поступление солнечной радиации в течение года. В летние месяцы территория района получает максимальное количество солнечной радиации, и радиационный баланс (разность между приходом и расходом солнечной радиации) в это время положительный. В день летнего солнцестояния (22 июня) в полдень высота солнца в Череповце достигает 54 градусов 20 минут. Количество солнечной энергии за июль может составлять около 600 мегаджоулей на квадратный метр. В зимние месяцы приход солнечной радиации резко сокращается (в январе примерно в десять раз по сравнению с июлем) и расходная часть радиационного баланса становится больше приходной. Если бы климат района зависел только от прихода солнечной радиации, то его характеристики отличались бы от существующих: лето было бы теплее, а зима значительно холоднее. Однако существенные коррективы вносят циркуляционные процессы.

Особенно сильное влияние на климат района оказывает циклоническая деятельность. Циклоны, которые чаще формируются над водами северной Атлантики, способны переносить огромное количество тепла и влаги. Циклоническая погода может устанавливаться в любой месяц года, но наибольшее число циклонов приходится на осенне-зимний период. Зимние циклоны приносят с запада погоду со снегопадами и оттепелями, сильными ветрами. Частое их прохождение обуславливает снежные и сравнительно теплые зимы. Циклоны, приходящие в теплый период года, сопровождаются затяжными осадками и ощутимым снижением температуры воздуха.

Только 13 процентов летних циклонов имеют южное происхождение и несут теплый тропический воздух Средиземноморья.

Как зимой, так и летом для циклонов характерна неустойчивая погода. Она зависит от того, какая часть циклона располагается над районом. Если зимний циклон проходит своей южной частью, то наступает потепление, если северной — устанавливается морозная погода.

Атмосферные потоки определяют направление ветров над территорией района. Поскольку преобладает западный перенос воздуха, то господствуют ветры юго-западной составляющей. Однако имеются сезонные различия. Зимой больше повторяемость южных, юго-западных и западных ветров, летом возрастает доля северо-восточных и северо-западных.

Известно, что в разные годы не бывает абсолютно одинаковых по погодным условиям сезонов. Это объясняется сложностью процессов, протекающих в географической оболочке.

Климат поселения определяется его географическим положением, малым количеством солнечной радиации. Поселение находится в умеренно-континентальной области умеренного климатического пояса, с умеренно теплым летом, холодной зимой и неустойчивым режимом погоды.

Характерной чертой является частая смена воздушных масс, обусловленная быстрым прохождением барических образований в течение года. Отчётливо выражена сезонная смена ветров преобладающих направлений. Большую часть года преобладают южные ветры, повторяемость которых за год составляет 23 %. Реже отмечаются восточные (7 %) и северо-западные ветры (7 %).

Климат сельского поселения Ирдоматское

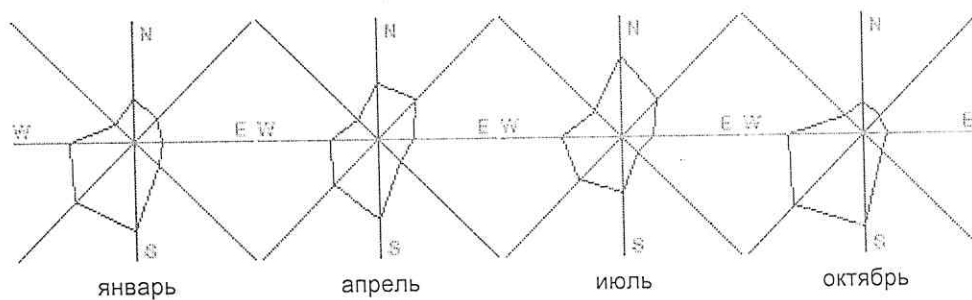
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Абсолютный максимум, °С	5,4	6,7	16,0	26,0	32,2	33,7	35,7	36,2	27,8	22,5	11,4	8,5	36,2
Средний максимум, °С	-6,6	-5,7	0,6	8,5	16,5	20,4	23,1	20,2	14,2	6,9	-0,9	-5,1	7,7
Средняя температура, °С	-10,2	-9,5	-3,7	3,5	10,5	14,9	17,6	14,8	9,4	3,6	-3,4	-8	3,3
Средний минимум, °С	-14,1	-14,1	-8,3	-1,6	4,3	9,0	11,6	9,4	5,1	0,6	-6	-11,5	-1,3
Абсолютный минимум, °С	-45,4	-40,3	-30	-23	-6,1	-3	0,7	-1,5	-9,5	-21,6	-31,3	-47	-45,4
Сумма осадков, мм	46	37	38	31	45	76	72	77	57	59	54	55	647

### Ветер

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
2.9	2.9	2.8	2.8	2.8	2.4	2.1	2.1	2.4	2.9	3.0	3.1	2.7

Повторяемость различных направлений ветра, %

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	11	11	10	14	19	18	20	14	12	8	9	9	13
СВ	8	9	6	14	12	14	13	14	11	6	7	6	10
В	7	7	8	9	8	8	8	8	9	6	8	8	8
ЮВ	9	9	10	8	6	5	6	6	6	7	7	6	7
Ю	22	25	27	20	17	15	14	14	16	23	26	25	20
ЮЗ	21	19	19	16	14	16	15	17	21	25	23	25	19
З	16	14	15	12	15	15	15	19	18	19	15	16	16
СЗ	6	6	5	7	9	9	9	8	7	6	5	5	7
штиль	15	16	15	16	16	19	22	22	18	11	11	13	16



Влажность воздуха, %

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
86	83	79	72	68	75	78	82	85	87	88	88	81

Снежный покров

месяц	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	янв	фев	мар	апр	май	июн	год
число дней	0	0	0	3	21	29	31	28	31	14	0.2	0	157
высота (см)	0	0	0	1	7	21	36	47	44	10	0	0	
макс.выс. (см)	0	0	0	17	35	54	74	78	83	74	8	0	83

Облачность, баллов

месяц	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	8.3	7.7	7.1	6.8	6.5	6.8	6.5	6.8	7.5	8.1	8.7	8.6	7.5
нижняя	6.0	4.9	3.9	3.1	2.7	3.0	2.8	3.2	3.9	5.6	7.0	6.5	4.4

**Число ясных, облачных и пасмурных дней**

	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
Общая облачность													
ясных	1	1	3	2	2	1	1	1	0	1	1	0	14
облачных	8	10	13	16	19	19	20	18	15	11	7	8	164
пасмурных	22	17	15	12	10	10	10	12	15	19	22	23	187
Нижняя облачность													
ясных	6	8	11	14	14	12	13	11	9	5	3	4	110
облачных	13	13	15	13	16	17	17	18	18	18	12	13	183
пасмурных	12	7	5	3	1	1	1	2	3	8	15	14	72

**Число дней с различными явлениями**

явление	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
дождь	5	4	6	12	16	18	17	18	19	18	11	6	150
снег	27	24	18	8	2	0.2	0	0	1	8	21	27	136
туман	1	2	2	2	2	6	8	9	7	4	2	1	46
мгла	0	0	0	0	0	0.03	0.1	0.1	0.2	0.1	0.03	0	1
гроза	0	0	0.03	1	4	6	8	5	1	0.2	0.03	0	25
метель	6	6	4	0.4	0	0	0	0	0	0.3	2	6	25
гололёд	1	1	0.1	0.1	0	0	0	0	0	0.1	1	1	4

**1.2 Общая характеристика систем водоснабжения и водоотведения**

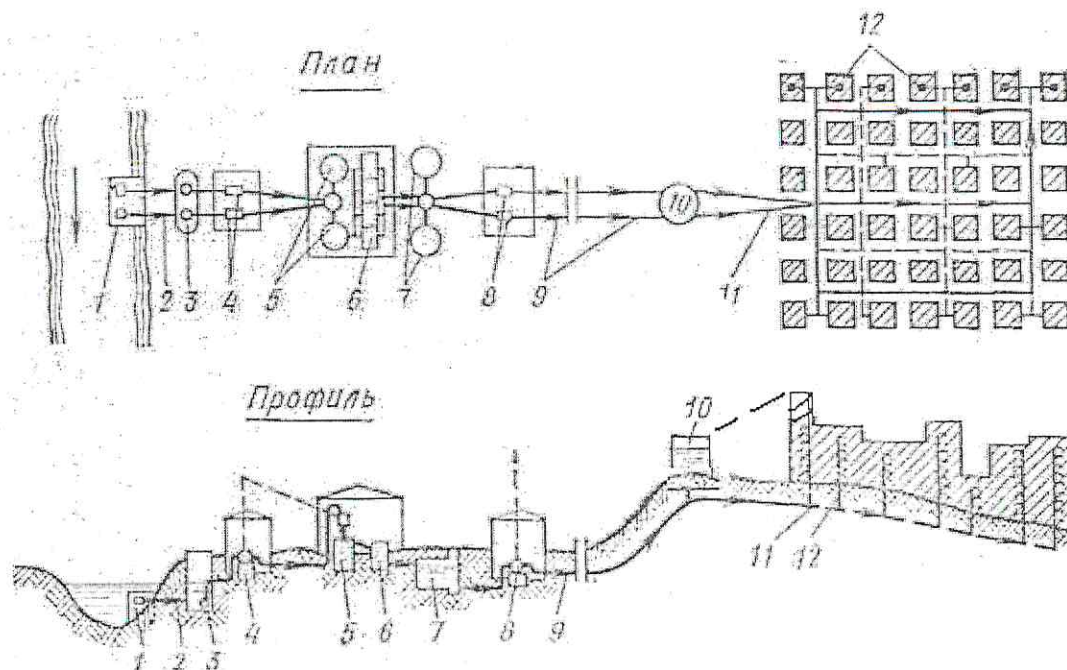
**Водоснабжение**

МУП «Водоканал» - это организация, которая осуществляет холодное водоснабжение жителям д. Ирдоматка, а также в полном объеме объектам социального назначения и крупным промышленным и пищевым предприятиям. Водопроводные и канализационные сети принадлежат МУП «Водоканал» г. Череповца до ввода жилые и общественные здания, а далее содержание инженерных сетей возлагается после ввода на управляющую компанию ООО «Шухтовское».

МУП «Водоканал» г. Череповец располагается по адресу: 162600, Россия, Вологодской обл., г.Череповец, пр. Луначарского, 26.

Управляющая компания ООО «Шухтовское» находится по адресу: 162623, Россия, Вологодская область., г. Череповец, ул. Олимпийская, д. 77, офис 10

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



**Рис.1. Структура системы водоснабжения от водозаборных сооружений г. Череповца до д. Ирдоматка**

1 — водозаборные сооружения; 2 — самотечные трубопроводы; 3 — береговой шолодец; 4 — насосные станции I подъема; 5, 6 — водоочистные сооружения; 7 — резервуары чистой воды; 8 — насосные станции II подъема; 9 — водоводы; 10 — повысительные насосные станции; 11 — магистральные трубопроводы; 12 — распределительные трубопроводы.

На рис. 1 показана структура системы водоснабжения города Череповца, которая состоит из следующих основных элементов:

- водозаборных сооружений;
- водоподъемных сооружений, т.е. насосных станций, подающих воду к водоочистным сооружениям (насосная станция I подъема) или потребителям (насосные станции II подъема и повысительные насосные станции);
- водоочистных сооружений;
- резервуаров чистой воды, накапливающих и регулирующих запасы воды;
- водоводов и сети трубопроводов с повысительными насосными станциями, предназначенных для транспортирования воды от сооружения к сооружению или к потребителям.

Данная централизованная система является единой.

Для оказания услуг по обеспечению водоснабжения МУП «Водоканал» эксплуатирует комплекс водоочистных сооружений (КВОС). Комплекс расположен в юго-восточной части города Череповца, в Заягорбском районе на ул. Головные сооружения. Водозаборные сооружения находятся на правом берегу р. Шексна, напротив д. Якунино. В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности сооружений водоподготовки в местах расположения водозаборных



сооружений и окружающих их территорий установлены зоны санитарной охраны. Проект зоны санитарной охраны поверхностного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения разработан в 2008 году и утвержден постановлением Правительства Вологодской области от 27 января 2009 года № 58.

**Состав комплекса водоочистных сооружений:**

- 1) Водозаборные сооружения № 1 и № 2;
- 2) Насосные станции первого подъема № 1 и № 2;
- 3) Блоки барабанных сеток № 1 и № 2;
- 4) Водоочистные станции № 2, № 3 (далее – ВОС);
- 5) Реагентное хозяйство;
- 6) Резервуары чистой воды общим объемом 64 тыс. куб. м, в том числе на ВОС № 2 – 20 тыс. куб. м (№ 4, № 5 – по 2000 куб. м; № 6 – 10 000 куб. м; № 7 – 6000 куб. м), на ВОС № 3 – 44 тыс. куб. м (№ 10, 11, 12, 13 – по 11 000 куб. м);
- 7) Насосные станции второго подъема № 1 и № 2;
- 8) Сооружения повторного использования промывных вод с ВОС № 2 и ВОС № 3.

Полная проектная производительность водоочистного комплекса – 225,0 тыс.куб.м/сут.

Фактическая максимальная производительность водоочистного комплекса – 210,0 тыс.куб. м/сут.,

в том числе ВОС № 2 – 100,0тыс.куб. м/сут.; ВОС №3 – 110,0 тыс.куб. м/сут.

Фактическая среднегодовая производительность водоочистного комплекса за 2011 год – 130,5 тыс. куб. м/сут.

**Водоочистные станции**

**ВОС № 2** Производительность станции – 100 тыс.м.куб/сут.

Первая очередь (12 штук контактных осветлителей) введена в эксплуатацию в 1962 году, вторая очередь (еще 12 штук) – в 1973 году. Процесс водоподготовки осуществляется по одноступенчатой схеме очистки с использованием контактных осветлителей.

В 2006-2007 годы была начата реконструкция ВОС-2 с переходом на более эффективную двухступенчатую схему водоочистки. Первая ступень – контактные осветлители (12 единиц), вторая – скорые фильтры (12 единиц).

**ВОС № 3** Полезная производительность 110 тыс.м.куб./сут.

Введена в эксплуатацию в два этапа: в 2000 году – 12 рециркуляторов-осветлителей и 7 скорых фильтров, в 2001 году – еще 12 рециркуляторов-осветлителей и 6 скорых фильтров. ВОС № 3 работает по двухступенчатой схеме водоочистки. Первая ступень – осветлители-рециркуляторы (24 единицы), вторая – скорые фильтры (13 единиц).

С 2005 года на ВОС-3 функционирует цех производства бутилированных питьевых вод. В 2010 году был введен в эксплуатацию цех сорбционной обработки воды с использованием порошкообразных активированных углей. Технология тлевания направлена на повышение барьерной роли очистных сооружений

одопровода и обеспечение нормативного качества хозяйственно-питьевой воды при экстраординарных загрязнениях водоисточника техногенными токсикантами.

Станции работают параллельно, регламент их работы определен технологической службой в зависимости от потребности города в питьевой воде.

В процессе водоподготовки используются следующие реагенты:

- коагулянт - сернокислый алюминий технический жидкий
- флокулянт - высокомолекулярное соединение, используемое в дополнение к коагулянту. Катионного типа на ВОС-2 и анионного – на ВОС-3.
- дезинфицирующее средство «Дезавид-концентрат».

«Дезавид концентрат» обладает антимикробной активностью в отношении санитарно-показательных и условно-патогенных микроорганизмов, а также флокулирующей способностью и пролонгирующим действием.

- гипохлорит натрия марки А
- аммиак водный

Использование новых эффективных обеззараживающих агентов позволило повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора. С 2012 года в технологии водоподготовки полностью отказались от использования этого вещества.

Вся вода, производимая комплексом водоочистных сооружений, обрабатывается ультрафиолетом. Технология УФ-обеззараживания была внедрена на КВОС МУП «Водоканал» в 2002-2003 гг.

В состав станций УФО входит:

4 установки типа УДВ-1000/288-Д14 на водоочистной станции №2

8 установок типа УДВ-1000/288-Д14 на водоочистной станции №3.

Расположение узла УФ-обеззараживания на промежуточной стадии водоподготовки создает надежный барьер к распространению бактериологических загрязнений. Результаты внедрения УФ-обеззараживания в технологию производства питьевой воды - отсутствие в питьевой воде колифагов, антигена ротавирусов и гепатита А, общих колиформных бактерий.

В 2012 году была проведена модернизация действующего оборудования ультрафиолетового обеззараживания (УФО) ВОС №3, в результате которой появилась возможность проводить автоматическое регулирование мощности УФ ламп, снизить потребление электроэнергии, сократить эксплуатационные затраты, в т.ч. затраты на утилизацию отработанных ламп и повысить эффективность обеззараживания питьевой воды (инактивации вирусов, цист патогенных простейших и других микроорганизмов) независимо от качества воды водоисточника.

В настоящее время использование инновационной реагентной технологии водоподготовки в сочетании с уже с применяемым УФО позволило при оптимальной дозе дезинфицирующего средства «Дезавид-концентрат» получать питьевую воду с окисляемостью 2,5-3,8 мг/дм<sup>3</sup>, с содержанием остаточного алюминия 0,08-0,11 мг/дм<sup>3</sup>, хлороформа 0,002-0,005 мг/дм<sup>3</sup>, что соответствует требованиям новых гигиенических нормативов ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК

химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Сравнительная таблица показателей качества питьевой воды

Таблица №4

Наименование показателя	Традиционная схема водоподготовки (аммиачная вода + хлор + коагулянт + флокулянт + УФО)	Инновационная схема водоподготовки (коагулянт + дезавид + УФО)	ПДК по ГН 2.1.5.2280-07, ГН 2.1.5.1315.-03
Цветность	до 20 град.	до 10 град.	20 град.
Мутность	до 0,28 мг/дм <sup>3</sup>	отс.	1,5мг/дм <sup>3</sup>
Остаточный алюминий	до 0,50 мг/дм <sup>3</sup>	до 0,05 мг/дм <sup>3</sup>	0,2мг/дм <sup>3</sup>
Хлороформ	до 0,60 мг/дм <sup>3</sup>	до 0,045 мг/дм <sup>3</sup>	0,06мг/дм <sup>3</sup>
Перманганатная окисляемость	до 5 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	до 3,5 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	5,0 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>

Сооружения повторного использования промывных вод

Конструктивные особенности водозаборных сооружений МУП «Водоканал» позволяют не только не зависеть от уровня воды в водоисточнике, но и выполнять и вторую не менее важную экологическую функцию - прием промывных вод от фильтровальных сооружений и подачу на водоочистную станцию №3. Многоступенчатая схема очистки позволяет повторно использовать все промывные воды в технологическом процессе водоподготовки. Такая технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

1) В состав сооружений повторного использования вод ВОС № 2, эксплуатирующихся с 2006 года, входят:

-резервуар-усреднитель промывной воды от контактных осветлителей и скорых фильтров

-насосная станция перекачки промывных вод в «мокрое» отделение насосной станции первого подъема № 1, №2.

Из «мокрого» отделения насосной станции первого подъема № 1, № 2 промывные воды вместе с речной водой насосами подаются в «голову» водоочистной станции № 3.

2) Сооружения повторного использования воды ВОС № 3 предназначены для обработки осадка от осветлителей-рециркуляторов и повторного использования промывных вод скорых фильтров. Введены в эксплуатацию в 2001 году.

В состав сооружений повторного использования вод от ВОС № 3 входят:

-резервуары-усреднители промывной воды от скорых фильтров – 2 штуки,

-резервуары-усреднители осадка от рециркуляторов-осветлителей – 2 штуки,

-насосное отделение с насосом подачи осадка рециркуляторов в аналитическую сеть.

Промывные воды скорых фильтров и осветленные воды из резервуаров-реднителей осадка самотеком поступают в «мокрое» отделение насосной станции первого подъема № 1 и № 2 и вместе с речной водой насосами подаются в «голову» ВОС № 3.

В современных условиях, характеризующихся высоким уровнем антропогенного воздействия на поверхностные водоемы, отмечается тенденция к ухудшению качества воды в источниках водоснабжения. Кроме того, в результате развития промышленных технологий состав загрязнений, попадающих в реки, со временем изменяется. Ужесточение требований к питьевой воде вызывает необходимость существенного повышения защитных функций очистных сооружений – включения в существующую технологическую схему дополнительных стадий очистки. Внедрению новых методов и технологий всегда предшествуют исследования и пилотные испытания. С этой целью в 2007- 2008 годах на водоочистной станции № 3 проведены совместно с ФГУП «НИИ ВОДГЕО» и ООО «ВодоКаналИнжиниринг» исследования по повышению барьерных функций в отношении техногенных загрязнений и органических веществ природного генезиса посредством технологии углевания.

На основании полученных результатов установлено, что эффективность системы углевания воды дозой ПАУ от 5 до 20мг/л составляет от 70-99% - по нефтепродуктам, 90-99% - по фенолам, в 2008 году был выполнен проект на станцию введения порошкообразных сорбентов на ВОС № 3.

В качестве сорбционного материала применен порошкообразный активированный уголь. В 2009-2010 годах сооружения пущены в эксплуатацию.

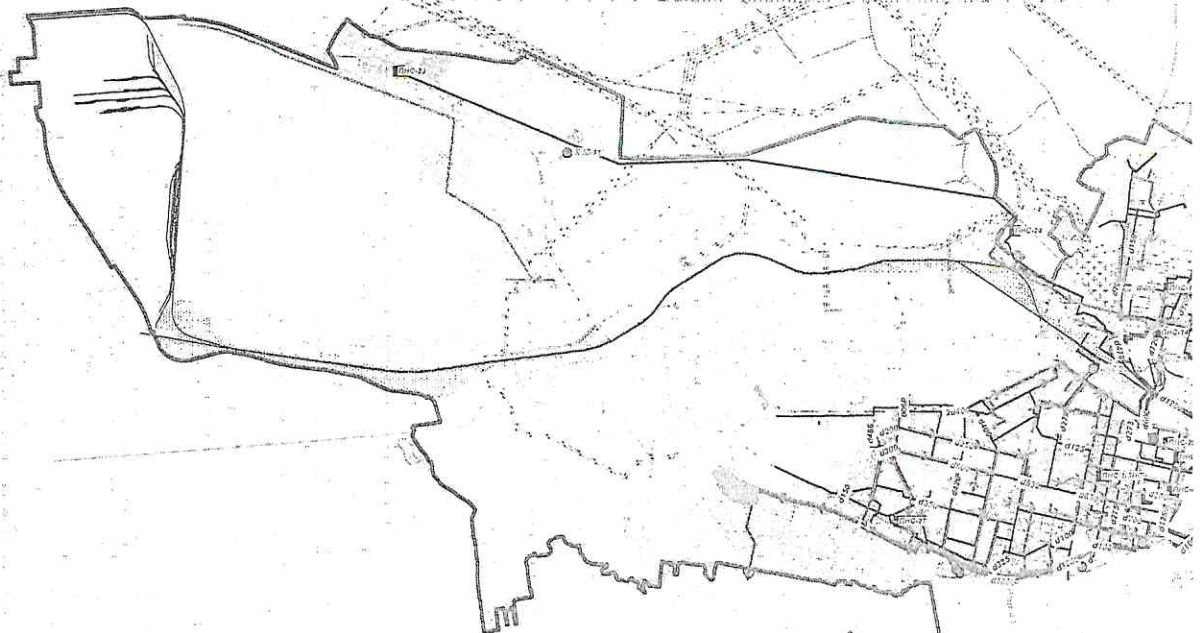
В настоящее время на территории Ирдоматского сельского поселения имеются централизованные системы водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения поселения п. Ирдоматке централизованная, объединенная хозяйственно-питьевая, противопожарная – по назначению, тупиковая по конструкции. Подача воды питьевого качества предусматривается населению на хозяйственно-питьевые нужды и полив, на технологические нужды производственных предприятий, на пожаротушение, от водоочистительных сооружений (г. Череповец) по магистральным трубопроводам до д. Ирдоматка.

Водоснабжением от центрального водопровода снабжается 15 жилых домов и 18 организаций.

Водопроводная сеть представляет собой кольцевую систему водопроводных труб диаметром 100-150 мм. Материал, из которого выполнен водопровод сталь. Суммарная протяженность водопроводной сети в д. Ирдоматка составляет 14200 м. Срок ввода в эксплуатацию водопроводной сети – 1970 годы. Необходим капитальный ремонт данных инженерных сетей, так как износ составляет 80%, в течение последних лет на водопроводе постоянно образуются утечки, ремонт водопровода проводится частично.

г. ЧЕРЕПОВЕЦ. Генеральный план городского округа  
 Водоснабжение и водоотведение



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Существующее оборудование	ПРОЕКТ	
	Умч.кварт.	Расч.кварт.
 ВОС		
 КОС		

**ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
 ВОДООТВЕДЕНИЕ**

- сети хозяйственно-питьевого водопровода
- переключиваемый магистральный водовод
- сети хозяйственно-бытовой канализации - самогонные
- сети хозяйственно-бытовой канализации - напорные
- повысительные водопроводные насосные станции
- канализационные насосные станции
- водозабор и водочистные сооружения
- канализационные очистные сооружения

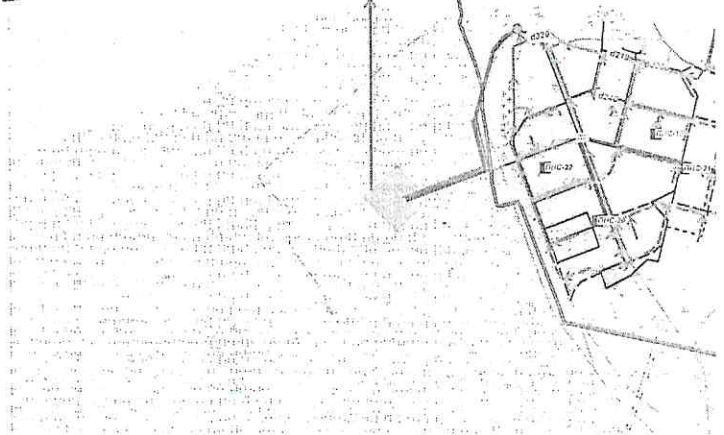
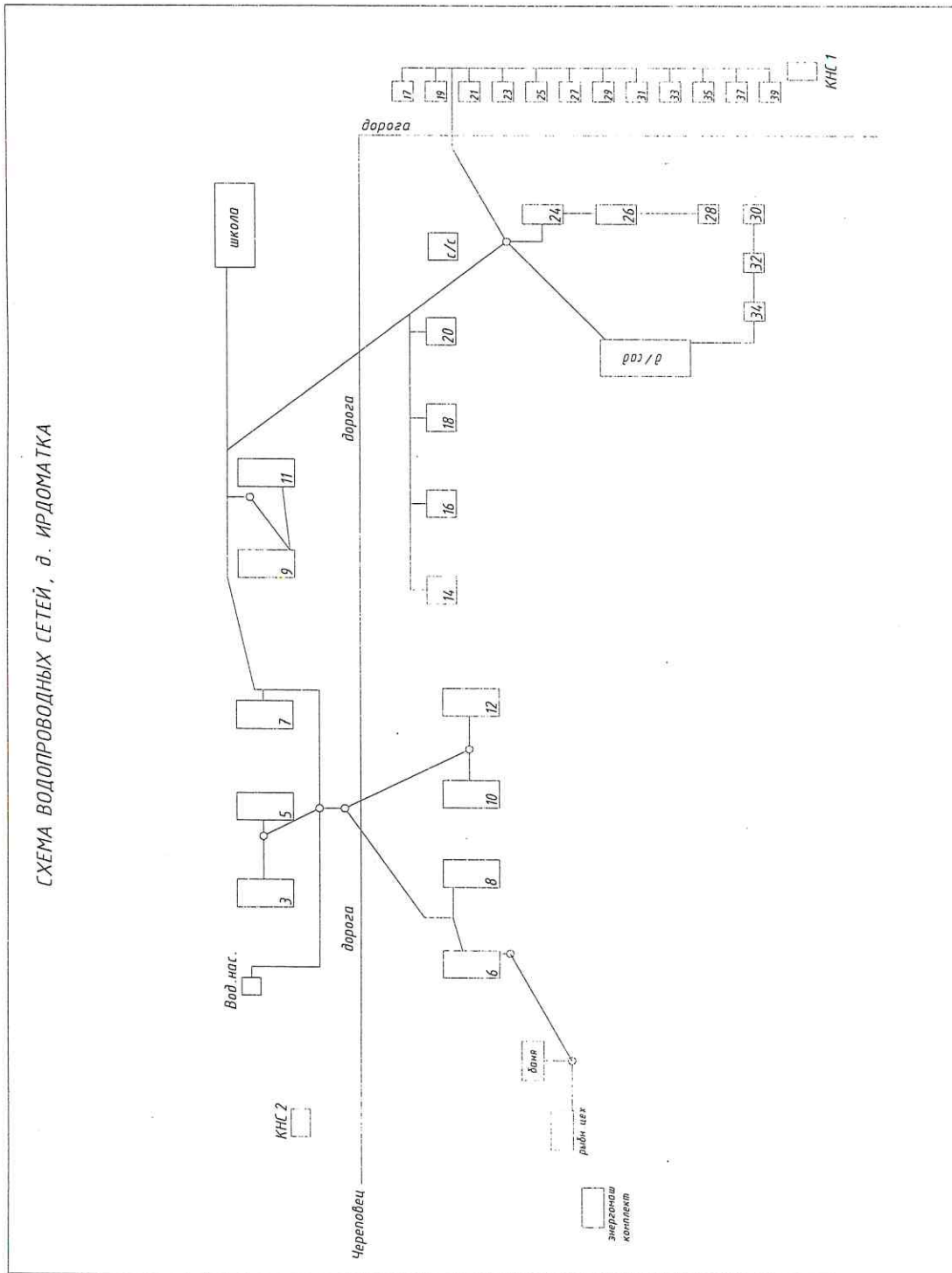




СХЕМА ВОДОПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ, д. ИРДОМАТКА



Актуальность проблемы получения качественной питьевой воды становится все год от года. При рассмотрении вопросов надежности и безопасности систем водоснабжения особое внимание уделяется технологии обеззараживания воды. С этой целью в 2011 году был разработан проект «Модернизация УФ комплексов на допроводных и канализационных очистных сооружениях МУП «Водоканал» г. Истринский район» (ЗАО НПО «ЛИТ», г. Москва), реализация проекта началась в 2012 году водоочистой станции №3. Так с мая 2012 года ведутся работы по модернизации действующего оборудования ультрафиолетового обеззараживания (УФО) ВОС №3 на основе современных решений в области свето- и электротехники.

### **Качество потребляемой потребителями воды в д. Ирдоматка**

Воды источников водоснабжения подразделяются:

в зависимости от расчетной максимальной мутности (ориентировочно количество взвешенных веществ) на:

- маломутные - до 50 мг/л;
- средней мутности - св. 50 до 250 мг/л;
- мутные - св. 250 до 1500 мг/л;
- высокомутные - св. 1500 мг/л;

в зависимости от расчетного максимального содержания гумусовых веществ, обуславливающих цветность воды, на:

- малоцветные - до 35 °;
- средней цветности - св. 35 до 120 °;
- высокой цветности - св. 120 °.

Расчетные максимальные значения мутности и цветности для проектирования сооружений станций водоподготовки следует определять по данным анализов воды за период не менее, чем за последние три года до выбора источника водоснабжения.

Результаты анализов 2013 года (Протокол исследования воды после очистки № 5-ЛПК от 19 ноября 2013 года) представлены в Таблице №5  
место отбора: КВОС, насосная II подъема - камера №2



Таблица №5

Наименование показателя	НД	ПДК	Результат исследования	Погрешность	Соответствие	Примечание
Температура, град С	РД 52.24.496-05	не норм.	6,1	0,1	-	
Мутность, мг/л	ПНД Ф 14.1.2:4.213-05	1,50	<0,58	-	соотв.	
Цветность, градус	ГОСТ Р 52679-2007	20	13	3	соотв.	
Активная реакция рН	ПНД Ф 14.1.2:3.4.121-97	6,00-9,00	6,77	0,20	соотв.	
Хлорид-ион, мг/л	ГОСТ 4245, п. 3	350,00	4,50	0,77	соотв.	
Жесткость общая, °Ж	ГОСТ Р 52407-2005	7,00	2,25	0,34	соотв.	
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.493-95	не норм.	54,9	5,0	-	
Окисляемость, МГО/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.2.4.154-99	5,00	4,0	0,4	соотв.	
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011	0,30	0,06	0,02	соотв.	
Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4192	2,00	0,21	0,05	соотв.	
Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4192, п.4	3,00	0,02	0,01	соотв.	
Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18826, п.3	45,00	0,49	0,15	соотв.	
Алюминий остат., мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18165	0,50	0,20	0,07	соотв.	
Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 52964-2008	500,0	98	11	соотв.	
Хлор остат., мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18190	-	<0,12	-	соотв.	
Ост. флокулянт	ГОСТ 19355	2	0	-	соотв.	
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18164	1000,0	125,2	15,0	соотв.	
Полифосфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18309	3,50	<0,01	-	соотв.	
Кремний, мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.432-05	10,00	0,60	0,08	соотв.	
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51309	0,1	0,022	0,004	соотв.	
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309-99	1,0	-	-	-	
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	05-01-МВИ	0,001	-	-	-	
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	05-01-МВИ	5	-	-	-	
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309	0,03	-	-	-	
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51309	0,05	-	-	-	

Не обн.

Схема водоснабжения и водоотведения ирдоматского сельского поселения

Наименование показателя	НД	ПДК	Результат исследования	Погрешность	Соответствие	Примечание
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.4.168-00	0,10	<0.02	-	соотв.	
Запах, привкус, баллы	ГОСТ 3351	1/1	1 / 1	-	соотв.	
Фенолы, мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.105-97	0,001	<0.002	-	соотв.	
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51211	0,500	<0,025	-	соотв.	
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51309	0,10	0,004	0,001	соотв.	
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	03-01-МВИ	0,0001	-	-	-	
Цианид-ион, мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.56-96	0,1	-	-	-	
ХПК, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 52708-2007	15,00	14,1	4,2	соотв.	
Бор, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51210-98	0,5	-	-	-	
Формальдегид, мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.84-96	0,05	<0.01	-	соотв.	
Углекислота, мг/дм <sup>3</sup>	МУ № 4055-85	не норм.	-	-	-	
Альфа-радиоактивность, Бк/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51730	0,1	-	-	-	
Бета-радиоактивность, Бк/дм <sup>3</sup>	Метод.к приб.УМФ*	1,0	-	-	-	
Четыреххлор. углерод, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51392	0,006	<0,001	-	соотв.	
Хлороформ, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51392	0,2	0,0010	0,0005	соотв.	
Дихлорбромметан, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51392	0,030	<0,001	-	соотв.	
Дибромхлорметан, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51392	0,030	<0,001	-	соотв.	
Бромоформ, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 51392	0,100	<0,001	-	соотв.	
ДДТ, ДДЭ, ДДД (сумма изомеров), мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51209	0,002	-	-	-	
2,4-Д, мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.438-95	0,03	-	-	-	
Линдан, мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51209	0,002	-	-	-	
Термотол. коиф. бакт., ед. в 100см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01	отсутст.	отс.	-	соотв.	
Колифаги, БОЕ в 100 см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01	отсутст.	отс.	-	соотв.	
Общие коиф. бакт., ед. в 100 см <sup>3</sup>	МУК 4.2.1018-01	отсутст.	отс.	-	соотв.	
Чисты лямблий, цист в 50 л	МУК 4.2.964-00	отсутст.	отс.	-	соотв.	

№ п/п	Наименование показателя	НД	ПДК	Результат исследования	Погрешность	Соответствие	Примечание
51	Яйца гельминтов, шт. в 50л	МУК 4.2.964-00	отсутст.	отс.	-	соотв.	
52	Споры сульфитред. кластр., спор в 20 мл	МУК 4.2.964-00	отсутст.	отс.	-	соотв.	
53	Антиген вируса гелатита А	МУК 4.2.2029-05	не норм.	отс.	-	соотв.	
54	Антиген ротавирусов гр. А	МУК 4.2.2029-05	не норм.	отс.	-	соотв.	

Примечание: - Нормативы указаны согласно ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы", СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода"

\*- Методика измерений суммарной альфа- и бета-активности водных проб с помощью альфа- бета-радиометра УМФ-2000", М., НПП "Доза", 1999 г.

**СПРАВКА**  
о содержании ПГМГ  
за ноябрь 2013 год

Таблица №6

Наименование показателей качества воды	ПДК по ГН 2.1.5. 1315-03		ноябрь
ПГМГ, мг/л	0,1	макс.	0,09
		мин.	<0,05
		средн.	<0,05

### Водоотведение существующее положение

Отвод и транспортировку хозяйственно – бытовых и ливневых стоков от объектов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными станциями. Система канализации находится в удовлетворительном состоянии. Данные сети изготовлены из таких материалов, как сталь, асбестоцемент, железобетон, керамика, чугун и полиэтилен. На сегодняшний день износ магистральных хозяйственно- бытовых коллекторов, городских и уличных сетей – 70 %, ливневой канализации – 40 %. Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Министра РФ №168 от 30.12.1999 г.

В целом по Ирдоматскому поселению на 2013г. количество бытовых сточных вод и сточных вод близких по составу к бытовым, подлежащих отведению и биологической очистке составит 1,715 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Канализация населенных пунктов поселения решена отдельно для каждого из них. В остальных населенных пунктах в поселении существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами водопровода и канализации. Отвод канализационных стоков от жилых и промышленных зданий осуществляется в выгребные ямы.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления 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 важным с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при

ском изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

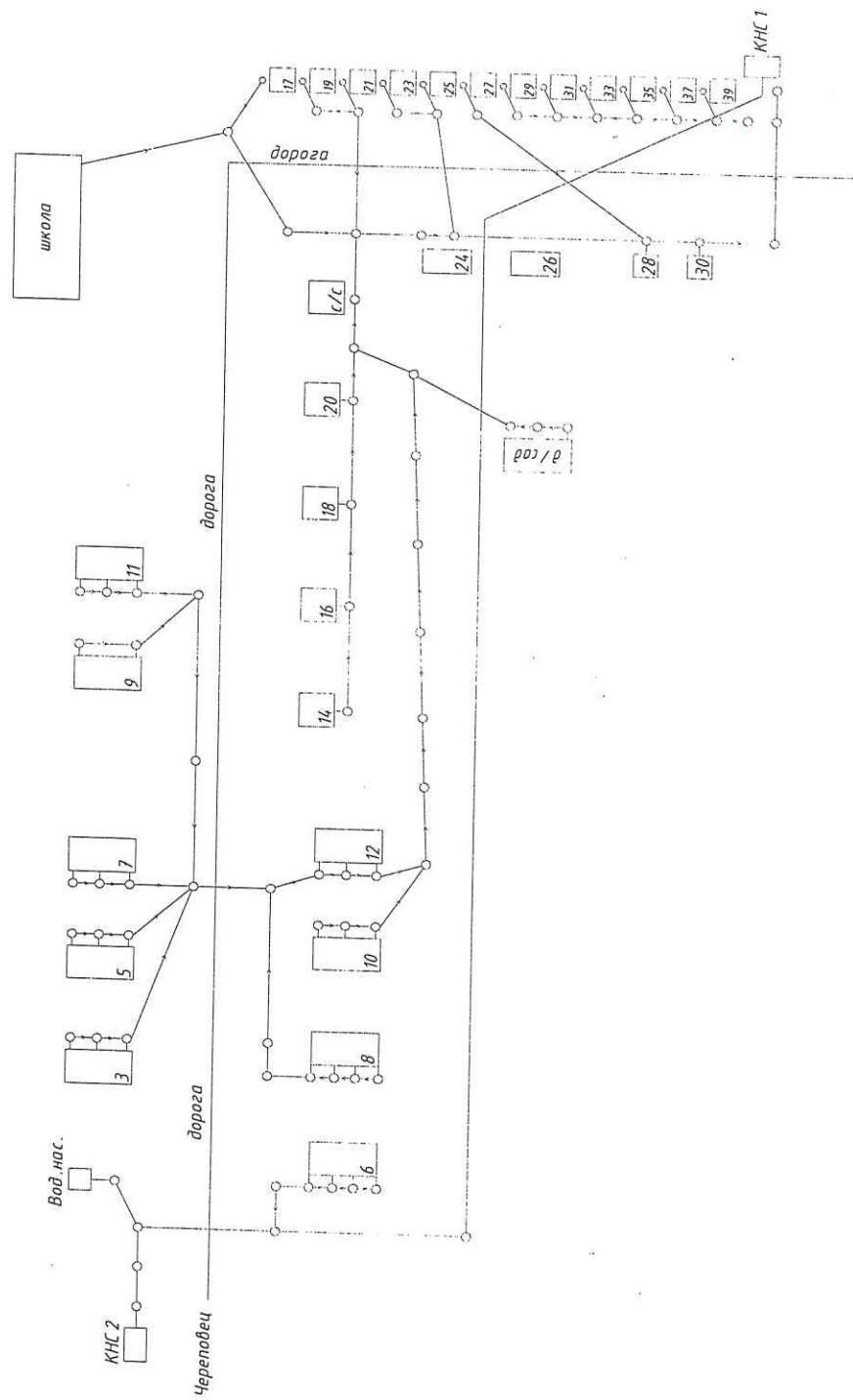
Важное звено в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции. Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно давать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку обширный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 1200 мм., где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50 мм до 800мм) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

Для перекачки сточных вод задействованы 3 насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением. Внедрена программа автоматизации насосных станций, которая направлена на повышения надежности канализационных насосных станций.

КНС № 13, 14, 15 стоки с д. Ирдоматка и расширяющегося коттеджного района по ул.Олимпийская (г. Череповец) поступают в самотечный коллектор диаметром 150 мм через задвижку диаметром 150 мм и решетки в приемное отделение, а далее в насосные агрегаты которые работают в автоматическом режиме. В паводок и сильные морозы подключается в автоматическом режиме второй агрегат. Через напорную задвижку диаметром 150 мм и напорному коллектору диаметром 150 мм стоки поступают в самотечный коллектор по ул.Олимпийская (г. Череповец).

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, а также истечение срока эксплуатации запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Это приводит к аварийности на сетях – образованию утечек. Поэтому необходима своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой и ливневой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

СХЕМА КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ, д. ИРДОМАТКА



## РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Вопросами обеспечения населения хозяйственной и питьевой водой занимается администрация Ирдоматского сельского поселения. Источниками водоснабжения, являются воды из очистительных станций г. Череповца. Техническое состояние существующих сетей и сооружений водопровода на территории поселения, ввиду их длительной эксплуатации, снижает уровень подготовки воды питьевого качества. Требуется ремонт и реконструкция. Вода должна отвечать требованиям норм децентрализованных и централизованных систем питьевого водоснабжения. Водопроводная сеть на территории Ирдоматского поселения проложена в 1970 годах и требует поэтапной перекладки.

Основные проблемы децентрализованных и централизованных систем водоснабжения по поселению:

1. Несоответствие объектов водоснабжения санитарным нормам и правилам (неудовлетворительное состояние систем водоснабжения, не позволяющие обеспечить стабильное качество воды в соответствии с гигиеническими нормами.
2. Отсутствие зон санитарной охраны. Либо несоблюдение должного режима в пределах поясов, в результате чего снижается санитарная надежность источников водоснабжения вследствие возможного попадания в них загрязняющих веществ.
3. Отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (установок по обеззараживанию) на водопроводах, подающих потребителям воду.
4. Отсутствие современных технологий водоочистки.
5. Высокая изношенность головных сооружений и разводящих сетей.
6. Потери воды в процессе транспортировки ее к местам потребления.

Основными объектами сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения являются жилищно-коммунальный сектор, животноводческие фермы и комплексы, агропромышленные предприятия. Централизованные системы, их обслуживающие, в основном включают водозаборные сооружения, насосные станции, очистные сооружения, водонапорные башни, резервуары чистой воды, магистральные водоводы и водопроводные сети. Основным источником водоснабжения сельских населенных пунктов являются подземные воды. Водозабор их составляет около 85% общего объема водопотребления на селе. Более половины существующих скважин эксплуатируются свыше 20-25 лет, и их состояние близко к критическому. Скважины кольматируются, выходят из строя погружные насосы и фильтры. В связи с этим в первую очередь предусматривается строительство новых скважин и регенерация действующих. Наряду с отечественными погружными насосами целесообразно использовать зарубежные, хорошо зарекомендовавшие себя в работе и имеющие сравнительно небольшой наружный диаметр, что значительно снижает стоимость скважин и их эксплуатации. Отдельной проблемой можно признать разрушение водонапорных башен, воздвигнутых, как правило, более 30 лет назад. В случае выхода их из строя насосное оборудование работает с большой нагрузкой, часто превышающей расчетную. Это приводит к его поломкам и перебоям в водоснабжении. Кроме того, рост энергопотребления становится ощутимым бременем для местных ЖКХ. Восстановление же башни — трудоемкое и дорогостоящее мероприятие. Одним

из решений может быть замена башен на гидропневматические баки с использованием насосных агрегатов с частотным приводом.

Магистральные водоводы и водопроводные сети систем сельскохозяйственного водоснабжения прокладывались в основном из стальных труб без внутреннего антикоррозионного покрытия. В процессе эксплуатации стальные трубопроводы подвергались внутренней и внешней коррозии, - вследствие чего снижались прочностные характеристики труб, нарушалась их герметичность, возрастали утечки, уменьшалась площадь живого сечения из-за коррозионных отложений и как следствие увеличивался расход электроэнергии на подачу воды. Коррозионные отложения часто приводят к еще одному отрицательному явлению — вторичному загрязнению питьевой воды, в результате чего население получало воду неудовлетворительного качества. Износ групповых водоводов сельскохозяйственного водоснабжения в настоящее время составляет 60-70%, и около 10 тыс. км водопроводов из стальных труб требуют санации (бестраншейного метода ремонта) или замены на трубы с высокими антикоррозионными свойствами. Одновременно с проведением работ по восстановлению трубопроводов необходимо проводить реконструкцию водопроводных насосных станций с полной заменой насосно-силового оборудования. Причем на этих насосных станциях должно предусматриваться автоматическое регулирование подачи воды с использованием насосов с частотным приводом и устройствами плавного пуска, что позволит обеспечить значительную экономию электроэнергии.

Сегодня всего лишь около 3% сельских населенных пунктов имеют централизованную хозяйственно-бытовую канализацию. Это представляет большую опасность для окружающей среды и санитарной обстановки в стране. Строительство данных систем отстает от потребности в них сельского населения и АПК, и поэтому одним из важнейших направлений является развитие систем хозяйственно-бытовой канализации до достижения баланса между водопотреблением и водоотведением. И это не только дань требованиям комфорта. Так, еще в 70-е годы было введено в эксплуатацию большое число животноводческих и свиноводческих комплексов, многие из которых действуют и поныне. По характеру технологического оформления, электро- и теплотребности, степени автоматизации и механизации производственных процессов эти комплексы приравниваются к крупным промышленным предприятиям, а по количеству образующихся загрязнений в сточной воде и отрицательному воздействию на окружающую среду в ряде случаев превосходят их. Так, например, комплекс мощностью 108 тыс. голов свиней в год по количеству образующихся загрязнений эквивалентен городу с численностью населения 500-600 тыс. жителей. Для обработки навозосодержащих стоков на подавляющем большинстве комплексов были построены сооружения для очистки сточных вод. К сожалению, в большинстве своем они устарели морально и физически, настоятельно требуя реконструкции с учетом сегодняшних технологий. Современные технологии очистки животноводческих стоков многостадийны и предусматривают поэтапное разделение фракций с последующей доочисткой и обезвреживанием.



Приоритетным направлением в развитии таких систем сельскохозяйственного водоотведения является применение комплектных канализационных насосных станций с погружными насосами, использование винтовых и шнековых насосов для транспортировки навоза, а также оснащение очистных сооружений погружными мешалками, позволяющими повысить эффективность очистки сточных вод.

Общемировой тенденцией, которая начинает проявляться и в России, становится все более широкое распространение комплектных КНС в емкостях из полимеров — стекловолокна или полиэтилена. Стекловолоконные колодцы (они предпочтительнее для КНС средней мощности) изготавливаются путем непрерывной намотки стекловолоконных нитей на форму. Резервуары из ПНД (полиэтилен низкого давления) изготавливаются литьем в формы и также отличаются высокой прочностью. Они могут быть рекомендованы для станции малой мощности (например, такова система Grundfos PUST). Бесспорно, данные установки найдут широкое применение в системах сельскохозяйственного водоотведения.

Интенсивное строительство фермерских, мелких подсобных хозяйств и малых поселков, проводимое в настоящее время, требует также развития локальных систем водоснабжения и водоотведения. При разработке этих систем следует учитывать номенклатуру как отечественного, так и импортного оборудования, поступающего в Россию. Правильный выбор и рациональное использование техники обеспечит надежную и эффективную работу локальных систем. Опыт применения эффективного оборудования уже есть. Установка современных скважинных насосов с небольшим наружным диаметром, бактерицидных ультрафиолетовых установок (ЛИТ), компактных водоочистных установок позволяет обеспечивать малые поселения водой в требуемом количестве и качестве. Для систем водоотведения перспективно использование современных локальных очистных сооружений (ЛОС) сточных вод. Они также представляют собой систему герметичных резервуаров, снабженных необходимым оборудованием. Степень очистки стоков на подобных ЛОС может достигать 95%. Сегодня такие системы выпускают как иностранные (Upronor, Toras), так и отечественные (Тверь, Лидер) производители.

Анализ существующих тенденций и опыта показывает: системный подход к развитию сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения необходим и будет способствовать обеспечению благоприятных условий для сельских жителей, росту сельскохозяйственного производства и охране окружающей среды.

### РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

В целом по Ирдоматскому поселению на 2029 г. расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые цели составит 2,216 тыс. м<sup>3</sup>/сут., среднесуточный расход воды (без учета на полив) составляет:

существующее положение – 536,448 м<sup>3</sup>/сут.

на расчетный срок – 1925,932 м<sup>3</sup>/сут.

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до проектных потребностей.

При составлении водохозяйственного соотношения используются правила водоснабжения и водоотведения, перечисленные в СНиПе 2.04.01.-85. Методику расчета определяет суммарный объем потребляемой пользователями воды, который зависит:

- от численности потребителей;
- от климатической специфики региона;
- от степени развития инфраструктуры;
- от состояния коммуникаций.

#### Таблицы по балансу потребления

Расчетный (средний за год) суточный расход воды  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, на хозяйственно-питьевые нужды в населенном пункте следует определять по формуле

$$Q_{ж} = \sum q_{ж} N_{ж} / 1000,$$

где  $q_{ж}$  - удельное водопотребление, принимаемое по таблице 7;

$N_{ж}$  - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления  $Q_{сут.м}$ , м<sup>3</sup>/сут, следует определять:

$$\left. \begin{aligned} Q_{сут.макс} &= K_{сут.макс} Q_{сут.м} \\ Q_{сут.мин} &= K_{сут.мин} Q_{сут.м} \end{aligned} \right\}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, принимать равным:

$$K_{сут.маx} = 1,1 - 1,3, \quad K_{сут.мин} = 0,7 - 0,9$$

Расчетные часовые расходы воды, м<sup>3</sup>/ч, должны определяться по формулам:

$$\left. \begin{aligned} q_{ч.маx} &= K_{ч.маx} Q_{сут.маx} / 24, \\ q_{ч.мин} &= K_{ч.мин} Q_{сут.мин} / 24. \end{aligned} \right\}$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления следует определять из выражений:

$$\left. \begin{aligned} K_{ч.маx} &= \alpha_{маx} \beta_{маx} \\ K_{ч.мин} &= \alpha_{мин} \beta_{мин} \end{aligned} \right\},$$

где  $\alpha$  - коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия, принимаемые  $\alpha_{маx} = 1,2 - 1,4$ ;  $\alpha_{мин} = 0,4 - 0,6$ ;

$\beta$  - коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый по таблице 8

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения

Таблица №7

Степень благоустройства районов жилой застройки	Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного жителя среднесуточное (за год), л/сут
Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией, без ванн	125-160
То же, с ванными и местными водонагревателями	160-230
То же, с централизованным горячим водоснабжением	220-280

Примечания

1. Для районов застройки зданиями с водопользованием из водоразборных колонок удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя следует принимать 30-50 л/сут.
- 2 Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в общественных зданиях (по классификации, принятой в СП 44.13330), за исключением расходов воды для домов отдыха, санитарно-туристских комплексов и детских оздоровительных лагерей, которые должны приниматься согласно СП 30.13330 и технологическим данным.
- 3 Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20% суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.
- 4 Для районов (микрорайонов), застроенных зданиями с централизованным горячим водоснабжением, следует принимать непосредственный отбор горячей воды из тепловой сети в среднем за сутки 40% общего расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды и в час максимального водозабора - 55% этого расхода. При смешанной застройке следует исходить из численности населения, проживающего в указанных зданиях.
- 5 Удельное водопотребление в населенных пунктах с числом жителей свыше 1 млн. чел. допускается увеличивать при обосновании в каждом отдельном случае и согласовании с уполномоченными государственными органами.
- 6 Конкретное значение нормы удельного хозяйственно-питьевого водопотребления принимается на основании постановлений органов местной власти.

Значение коэффициента в зависимости от численности жителей

Таблица №8

Коэффициент	Численность жителей, тыс. чел.																
	До 0,1	0,15	0,2	0,3	0,5	0,75	1	1,5	2,5	4	6	10	20	50	100	300	1000 и более
	4,5	4	3,5	3	2,5	2,2	2	1,8	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,15	1,1	1,05	1
	0,01	0,01	0,02	0,03	0,05	0,07	0,1	0,1	0,1	0,2	0,25	0,4	0,5	0,6	0,7	0,85	1

Примечания

1 Коэффициент при определении расходов воды для расчета сооружений, водоводов и линий сети следует принимать в зависимости от численности обслуживаемых жителей, а при зонном водоснабжении - от численности жителей в каждой зоне.

2 Коэффициент следует принимать при определении напоров на выходе из насосных станций или высотного положения башни (напорных резервуаров), необходимого для обеспечения требуемых свободных напоров в сети в периоды максимального водоотбора в сутки максимального водопотребления, а коэффициент - при определении излишних напоров в сети в периоды минимального водоотбора в сутки минимального водопотребления.

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ В РАЗРЕЗЕ УСЛУГ (п. Ирдоматка жилой фонд)

за октябрь 2013 г.

Таблица №9

Название услуги	Ед. изм.	Объем
<b>Новая д. 10</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	162,659
Горячее водоснабжение	куб. м	119,481
Стоки	куб. м	277,819
<b>Новая д. 11</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	126,963
Горячее водоснабжение	куб. м	70,925
Стоки	куб. м	197,887
<b>Новая д. 12</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	181,734
Горячее водоснабжение	куб. м	166,255
Стоки	куб. м	341,691
<b>Новая д. 14</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	30,126
Горячее водоснабжение	куб. м	24,488
Стоки	куб. м	53,624
Полив	куб. м	

Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

Новая д. 16		
Холодное водоснабжение	куб. м	43,533
Горячее водоснабжение	куб. м	47,976
Стоки	куб. м	90,248
Полив	куб. м	-5,400
Новая д. 18		
Холодное водоснабжение	куб. м	45,046
Горячее водоснабжение	куб. м	37,968
Стоки	куб. м	81,664
Полив	куб. м	
Новая д. 20		
Холодное водоснабжение	куб. м	14,836
Горячее водоснабжение	куб. м	12,376
Стоки	куб. м	26,041
Полив	куб. м	-6,200
Новая д. 24		
Холодное водоснабжение	куб. м	15,000
Горячее водоснабжение	куб. м	14,000
Стоки	куб. м	29,000
Новая д. 26		
Холодное водоснабжение	куб. м	18,848
Горячее водоснабжение	куб. м	13,984
Стоки	куб. м	32,832
Полив	куб. м	-2,700
Новая д. 3		
Холодное водоснабжение	куб. м	202,526
Горячее водоснабжение	куб. м	181,908
Стоки	куб. м	375,614
Новая д. 5		
Холодное водоснабжение	куб. м	259,471
Горячее водоснабжение	куб. м	200,283

**Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения**

Стоки	куб. м	451,095
<b>Новая д. 6</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	241,105
Горячее водоснабжение	куб. м	212,567
Стоки	куб. м	445,983
<b>Новая д. 7</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	176,897
Горячее водоснабжение	куб. м	117,952
Стоки	куб. м	289,381
<b>Новая д. 8</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	309,251
Горячее водоснабжение	куб. м	240,872
Стоки	куб. м	539,773
<b>Новая д. 9</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	89,793
Горячее водоснабжение	куб. м	43,927
Стоки	куб. м	142,384
<b>Новая д. 17</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	33,000
Стоки	куб. м	33,000
<b>Новая д. 21</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	8,000
Горячее водоснабжение	куб. м	4,000
Стоки	куб. м	12,000
<b>Новая д. 23</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	20,000
Стоки	куб. м	20,000
<b>Новая д. 25</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	17,000
Горячее водоснабжение	куб. м	17,000
Стоки	куб. м	34,000
<b>Новая д. 27</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	5,000
Горячее водоснабжение	куб. м	6,000
Стоки	куб. м	11,000

Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

<b>Новая д. 28</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	15,000
Стоки	куб. м	15,000
<b>Новая д. 29</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	6,537
Горячее водоснабжение	куб. м	5,196
Стоки	куб. м	11,733
<b>Новая д. 30</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	7,000
Горячее водоснабжение	куб. м	6,000
Стоки	куб. м	13,000
<b>Новая д. 31</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	12,066
Горячее водоснабжение	куб. м	5,364
Стоки	куб. м	17,430
<b>Новая д. 32</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	9,831
Стоки	куб. м	9,831
<b>Новая д. 33</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	9,000
Стоки	куб. м	9,000
<b>Новая д. 34</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	7,290
Стоки	куб. м	7,290
<b>Новая д. 35</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	21,201
Стоки	куб. м	21,201
<b>Новая д. 37</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	2,073
Стоки	куб. м	2,073
<b>Новая д. 39</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	8,000
Стоки	куб. м	8,000
<b>Новая д. 40</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	28,000
Стоки	куб. м	28,000
<b>ИТОГО</b>		
Холодное водоснабжение	куб. м	2126,786
Горячее водоснабжение	куб. м	1548,522
Стоки	куб. м	3627,594
Полив	куб. м	61,000
Полив	куб. м	-75,300



Объемах воды и канализации потребляемые юридическими лицами

Таблица №10

Наименование объекта /Наименование юр.лица	Объем (водопотребление) куб. м	Объем (водоотведение) куб. м
Автогараж, д. Ирдоматка	38,000	-
ООО «АГРОПРОМКОМПАНИЯ» ЭНЕРГОМАШКОМПЛЕКТ	38,000	-
Наименование объекта /Наименование юр.лица	Объем (водопотребление) куб. м	Объем (водоотведение) куб. м
Автомастерские № 15, д. Ирдоматка	15,000	-
Инд. предприниматель Бубнов А.А.	15,000	-
Баня, д. Ирдоматка	15,000	15,000
Инд. предприниматель Кузнецова И.В.	15,000	15,000
Детский сад, д. Ирдоматка	132,000	132,000
МБДОУ «Ирдоматский детский сад»	132,000	132,000
ЖЭУ «Северстрой», ул. Новая 10	4,000	4,000
Общество с ограниченной ответственностью Шухтовское	4,000	4,000
ИП Варнаровский Н.А. п. Питино, ул. Беляева	10,000	10,000
Инд. предприниматель Варнаровский Н.А.	10,000	10,000
Ирдоматская сельская библиотека, ул. Новая	0,300	0,300
МУК «Ирдоматское социальное- культурное объединение	0,300	0,300
Кафе «Хазар», д. Ирдоматка, ул. Новая 3 А	2,000	-
Инд. предприниматель Абилова Н.М.	2,000	-
Кинологическая служба, Питино, Беляева 1	8,000	8,000
ФКХ «ЦХ и СО УМВД России по Вологодской области»	8,000	8,000
Магазин «Лотос», д. Ирдоматка, горячая вода	1,000	1,000
Инд. предприниматель Калинина И.Н.	1,000	1,000
Магазин «Лотос», д. Ирдоматка, холодная вода	1,000	1,000
Инд. предприниматель Калинина И.Н.	1,000	1,000
Теплостанция, д. Ирдоматка, горячая вода	2,000	2,000
УЗ ВО «Череповецкая центральная районная больница»	2,000	2,000
Теплостанция, д. Ирдоматка, холодная вода	3,000	3,000

ОО «ЭНЕРГОКАПИТАЛ»

схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

БУЗ ВО «Череповецкая центральная районная больница»	3,000	3,000
Ремонтно-механические мастерские, д. Ирдоматка	11,000	-
Инд. предприниматель Белякова А.С. Рыбцех, д. Ирдоматка	11,000	-
Инд. предприниматель Прошин И.В. Склад № 12, д. Ирдоматка	33,000	33,000
Инд. предприниматель Прошин И.В. Техническая база (хранилище), д. Ирдоматка	33,000	33,000
Инд. предприниматель Прошин И.В. Физ. Лицо Камалов В.Д.	2,000	-
Школа, д. Ирдоматка, ул. Новая 15	2,000	-
МОУ «Ирдоматская основная общеобразовательная школа»	3,000	3,000
	3,000	3,000
<b>Всего</b>	<b>390,300</b>	<b>322,300</b>

### ТАРИФЫ

Правительством Российской Федерации поставлена задача по ограничению роста тарифов за коммунальные услуги, повышение не должно превышать 6 процентов в среднегодовом исчислении по сравнению с уровнем тарифа декабря 2012 года – у МУП «Водоканал» рост составил 5,2%.

Вид деятельности	Тариф на 31.12.12 г, руб/м <sup>3</sup>	Тариф с 01.01.2013 г. по 30.06.2013г., руб/м <sup>3</sup>	Тариф с 01.07.2013 г. по 31.12.2013г, руб/м <sup>3</sup>	Среднегодовой тариф за 2013 год, руб/м <sup>3</sup>	Процент роста среднегодового тарифа за 2013 г. к тарифу на 31.12.2012 г.
Водоснабжение	12,62	12,62	14,19	13,41	6,3
Водоотведение	10,30	10,30	11,13	10,71	4,0
Водоснабжение + водоотведение	22,92	22,92	25,32	24,12	5,2

#### 1. Тарифы на холодную воду

Период	Тариф, руб./куб.м по категориям потребителей		Основание
	население (с учетом НДС)	прочие потребители (без НДС)	
с 1 января 2013 года	12,51	10,60	Постановление Региональной энергетической комиссии Вологодской области от 20.11.2012 № 937
с 1 июля 2013 года	14,08	11,93	

## Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

**Надбавка к тарифам** для потребителей на холодную воду – 11 копеек за 1 куб. м (с НДС) действует с 01.01.2011 по 31.12.2013 (Решение Череповецкой городской Думы от 27.04.2010 № 83)

### Тарифы на холодную воду с учетом надбавки и НДС

Период	Тариф с надбавкой, руб./куб.м (с НДС)
с 1 января 2013 года	12,62
с 1 июля 2013 года	14,19

### 2. Тарифы на водоотведение и очистку сточных вод

Период	Тариф, руб./куб.м по категориям потребителей		Основание
	население (с учетом НДС)	прочие потребители (без НДС)	
с 1 января 2013 года	10,23	8,67	Постановление Региональной энергетической комиссии Вологодской области от 20.11.2012 № 938
с 1 июля 2013 года	11,06	9,37	

**Надбавка к тарифам** для потребителей на холодную воду – 7 копеек за 1 куб. м (с НДС) действует с 01.01.2011 по 31.12.2013 (Решение Череповецкой городской Думы от 27.04.2010 №83)

### Тарифы на водоотведение с учетом надбавки и НДС

Период	Тариф с надбавкой, руб./куб.м (с НДС)
с 1 января 2013 года	10,30
с 1 июля 2013 года	11,13

### 3. Тарифы на транспортирование холодной (технической) воды

Период	Тариф, руб./куб.м по категориям потребителей		Основание
	население (с учетом НДС)	прочие потребители (без НДС)	
с 1 января 2013 года		6,81	Постановление Региональной энергетической комиссии Вологодской области от 20.11.2012 № 940
с 1 июля 2013 года		8,58	

### 4. Тарифы на водоотведение (прием и транспортирование поверхностных сточных вод)

Период	Тариф, руб./куб.м по категориям потребителей		Основание
	население (с учетом НДС)	прочие потребители (без НДС)	
с 1 января 2013 года		14,62	Постановление Региональной энергетической комиссии Вологодской области от 20.11.2012 № 939

5. Тарифы на подключение к системам холодного водоснабжения - 41377,75 рублей (с НДС) за 1 куб.м в час расхода воды

6. Тарифы на подключение к системам водоотведения - 44355,64 рублей (с НДС) за 1 куб. м в час сброса сточных вод.

#### РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ОБЪЕКТОВ

Проектные решения водоснабжения Ирдоматского сельского поселения Череповецкого муниципального района базируются на основе существующей, сложившейся системы водоснабжения в соответствии с увеличением потребности на основе Генерального плана, с учетом фактического состояния сетей и сооружений.

В соответствии с п. 2.1. СНиП 2.04.03-85, расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному (за год) водопотреблению, согласно СНиП 2.04.02-84, без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Вопросы обеспечения пожарной безопасности, требования к источникам пожарного водоснабжения, расчетные расходы воды на пожаротушение объектов, расчетное количество одновременных пожаров, минимальные свободные напоры в наружных сетях водопроводов, расстановку пожарных гидрантов на сети, категорию зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности следует принимать согласно Федеральному закону от 22 июня 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (в ред. от 02.07.2013 года), а также СП 5.13130, СП 8.13130, СП 10.13130.

Хранение пожарного объема воды предусматривается в специальных резервуарах или открытых водоемах. Вода для тушения пожара подается мотопомпами, автонасосами, а также стационарно установленными насосами. Необходимый объем воды, забираемый из водоемов, определяют, исходя из расчета потребности на 3-часовое тушение пожара. Трехчасовой запас воды составляет

$Q_{\text{пож}} = 5 \times 3,6 \times 3 = 54 \text{ м}^3$  – при расходе 5 л/с;

$Q_{\text{пож}} = 10 \times 3,6 \times 3 = 108 \text{ м}^3$  – при расходе 10 л/с и т. д.

Полезная вместимость водоемов обычно в пределах 50-150 м<sup>3</sup>, устанавливаются попарно (при этом в каждом из них должно храниться не менее половины объема воды) с радиусом действия 100-150м при тушении пожара мотопомпами, 150-200м – при наличии автонасосов. Для устройства водоема необходимо место с учетом следующих факторов:

- имеющихся средств забора и подачи воды;
- качества грунтов и уровня грунтовых вод;
- возможности и способов наполнения водой;
- удобства подъезда пожарных машин;
- близости расположения к объекту или группе объектов, требующих наибольшего количества воды на тушение.

В качестве источников водоснабжения могут использоваться водоемы - копани, пруды, водохранилища, резервуары, озера. Так же возможно предусмотреть систему наружного пожаротушения из открытых водотоков с устройством пирсов с организацией свободного подъезда пожарных машин в любое время года.

Существующие пожарные водоемы (водоисточники) сохраняются и при необходимости восстанавливаются.

Полив садово-огородных культур и зеленых насаждений предусматривается осуществить водой из открытых водоёмов в зависимости от деревни: реки, сеть ручьев, прудов, шахтных колодцев.

Зоны санитарной охраны должны предусматриваться на всех источниках водоснабжения и водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов:

- в первый пояс санитарной охраны включается территория в радиусе 30-50 м. вокруг скважины. Территория первого пояса ограждается и благоустраивается, запрещается пребывание лиц, не работающих на сооружении;

- второго и третьего – режимов ограничения. В зону второго и третьего поясов на основе специальных изысканий включаются территории, обеспечивающие надежную санитарную защиту водозабора в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. На территории второго и третьего поясов устанавливается ограниченный санитарный режим.

Водопроводную сеть необходимо планировать на перспективу, диаметр которой 63-110мм из полиэтиловых труб ПЭ 100 SDR17 ГОСТ 18599-2001. На вводах в здания спроектировать устройство водомерных узлов в соответствии с г. 11 СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация». Для учета расхода воды

проектом предлагается устройство водомерных узлов в каждом здании, оборудованном внутренним водопроводом. Водопроводные сооружения должны иметь санитарные зоны в соответствии со СНиП 2.04.02.-84 и СанПин 2.1.4.1110-02.

С 2000 года чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб.

На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейными способами. Так же запорно-регулирующая арматура, которую использует МУП «Водоканал» (задвижки и пожарные гидранты), отвечает последним стандартам качества и имеет высокую степень надежности.

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г. Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

## Водоснабжение

### Мероприятия на расчетный срок:

#### Для водообеспечения д. Ирдоматка на расчетный срок необходимо:

**1 вариант:** переключаемый существующий водовод из г. Череповца диаметром 225 ПВП 14200 м. с подключением к водоводу потребителей из д. Борисово д. Шайма и п. Шайма.

**2 вариант:** построить водозабор из р. Шексна у д. Борисово с учетом водопотребления д. Ирдоматка, Борисово и строительством водоводов до д.Ирдоматка.

Для снижения потерь воды питьевого качества необходимо выполнить следующие рекомендации:

- полив зелёных насаждений, улиц дорог и огородных культур осуществлять водой из открытых водоёмов, сооружений хранения и забора воды: резервуаров, колодцев, прудов, рек и ручьев;
- установить приборы учёта расхода воды у потребителей;
- заменить изношенные сети водопровода, устранить утечки воды в трубах.

Для водоснабжения новой застройки д. Борисово:

**1 вариант:** построить водовод диаметром 110мм от водовода в д. Ирдоматка диаметром 225мм для подключения водопотребителей к источнику питьевой воды со строительством резервуара чистой воды и насосной станции.

**2 вариант:** построить водозабор на р. Шексна у д. Борисово мощностью 1500 м<sup>3</sup>/сут. с учетом водопотребления деревень Ирдоматка и Борисово.

**3 вариант:** построить водовод диаметром 110мм от водопровода г. Череповца для подключения существующей и проектируемой застройки в д. Борисово.

**4 вариант:** построить водозабор на р. Шексна мощностью 600 м<sup>3</sup>/сут. с учетом водопотребления деревни Борисово.

**5 вариант:** построить водозабор на р. Шексна мощностью 2000 м<sup>3</sup>/сут. с учетом водопотребления деревень Ирдоматка, Борисово, Шайма, п. Шайма.

Для водоснабжения новой застройки п. Шайма необходимо:

**1 вариант:** построить водовод диаметром 110мм ПВП от водовода в д. Ирдоматка диаметром 225мм ПВП до существующей насосной станции на водозаборе для подключения водопотребителей к источнику питьевой воды.

**2 вариант:** реконструировать существующий аварийный водозабор из р. Шексна на проектируемую мощность 600 м<sup>3</sup>/сут., заменить насосы на насосной станции с подачей.

Для водоснабжения новой застройки д. Нова необходимо:

**1 вариант:** построить водозабор из р. Шексна мощностью 300 м<sup>3</sup>/сут.

**2 вариант:** питьевое водоснабжение предусматривается из шахтных колодцев.

В деревнях Ванеево, Хемалда, Шайма, ж-д. ст. Хемалда питьевое водоснабжение предусматривается из шахтных колодцев. В связи с этим необходимо выполнить обустройство колодцев: поправить срубы, закрыть колодцы крышками, сделать планировку грунта вокруг колодцев и подходы к ним.

**Водоотведение**

Мероприятия на расчетный срок:

Деревня Ирдоматка

**1 вариант** – стоки с деревень Ирдоматка, Хемалда, Борисово, Шайма пос. Шайма в объеме 80,30 м<sup>3</sup>/ч производится перекладка напорного коллектора на диаметр 160 мм ПВП.

**2 вариант** – стоки 40,40 м<sup>3</sup>/ч перекладка на диаметр 140 мм ПВП.

### Деревня Ванеево

**1 вариант:** строительство КНСпр1, перекачивающей хоз-бытовые стоки до головной КНС д. Ирдоматка, перекачивающей стоки на очистные сооружения г.Череповца. Объем стоков на головной КНС в д. Ирдоматка с учетом сбросов д. Ирдоматка составит – 40,40 м<sup>3</sup>/ч., мощности существующих насосов достаточно, замены не требуется.

КНСпр1 – марка насоса 1СМ65-50-125 / 2РП с регулируемой подачей 3-30 м<sup>3</sup>/ч, напором 15-30 м в. ст., с электродвигателем 2МПЭ-Н100L2 мощностью 5,5 кВт., устанавливается один рабочий и один резервный насос;

**2 вариант:** канализационные стоки проектируются с вывозом на сливную камеру при КНС.

### Деревня Нова

Строительство своих очистных сооружений канализации с биологической очисткой.

Рекомендуется установка сертифицированной установки модельного ряда «Тверь-300» производительностью 300 м<sup>3</sup> /сут (ТД «Инженерное оборудование»), предназначенной для глубокой биологической очистки сточных вод с четырьмя степенями очистки, в том числе две аэробные.

### Деревня Борисово

**1 вариант:** строительство КНСпр2, перекачивающей хоз-бытовые стоки до головной КНС д. Ирдоматка, перекачивающей стоки на очистные г. Череповца. КНСпр2– 1СМ80-50-200/2РП с регулируемой подачей 5-50 м<sup>3</sup>/ч, напором 25-50 м в. ст., с электродвиг. 2МПЭ-Н160М2 мощностью 22 кВт., устанавливается один рабочий и один резервный насос;

**2 вариант:** строительство своих очистных сооружений канализации с биологической очисткой.

### Поселок Шайма

**1 вариант:** к пос. Шайма построить КНСпр3 и напорный коллектор длиной 1600м для подключения существующей и проектируемой застройки к главной КНС д.Ирдоматка, перекачивающей стоки в г.Череповец.

**2 вариант:** строительство новых очистных сооружений мощности 600 м<sup>3</sup>/сут.



## РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Все мероприятия, направленные на улучшение качества питьевой воды, могут быть отнесены к мероприятиям по охране окружающей среды и здоровья населения Ирдоматского сельского поселения. Эффект от внедрения данных мероприятий – улучшения здоровья и качества жизни граждан.

### 5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия:

а) на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод;

Весь бассейн водоисточника выше водозабора расположен в зоне интенсивного земледелия и другой хозяйственной деятельности человека. В водную среду попадают не только вредные ингредиенты промышленных и бытовых сточных вод, но и поверхностный сток с сельхозугодий, промплощадок и селитебных территорий. Большую роль играют также аэротехногенные загрязнения, переносимые с воздушными массами на большие расстояния. В таких условиях безопасность использования воды зависит от возможности барьерной защиты сооружений по отношению к этим загрязнениям. Паводковые и аварийные периоды характеризуются многократным (в 10 раз и более) увеличением содержания примесей в воде, но продолжаются недолго – от 1 до 10 - 20 сут. В таком случае необходимо внедрение метода очистки, который может быть использован в экстраординарной ситуации в течение ограниченного периода времени с максимальной эффективностью по отношению к данным загрязнениям.

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

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

б) на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но

и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях.

Изучив научные исследования в области новейших эффективных и безопасных технологий обеззараживания питьевой воды, а также опыт работы других родственных предприятий, было принято решение о прекращении использования жидкого хлора на комплексе водоочистных сооружений МУП «Водоканал» г.Череповца. С 2002 года на водоочистных станциях комплекса поэтапно внедрена технология УФ-обеззараживания, а с 2012 года используются новые эффективные обеззараживающие агенты (дезинфицирующее средство «Дезавид-концентрат», гипохлорит натрия). Это позволило не только улучшить качество питьевой воды, практически исключив содержание высокотоксичных хлорорганических соединений в питьевой воде, но и повысить безопасность производства до уровня, отвечающего современным требованиям, за счет исключения из обращения опасного вещества – жидкого хлора.

Технологий по обеззараживанию питьевой воды хлором на территории Ирдоматского сельского поселения не применяются.

## **РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Учитывая негативное влияние на здоровье населения потребление недоброкачественной питьевой воды, необходимы значительные вложения финансовых средств на обеспечение населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве. Решение указанной проблемы осуществимо только программным методом.

В соответствии с действующим законодательством в объём финансовых потребностей на реализацию мероприятий настоящей программы включается весь комплекс расходов. К таким расходам относятся:

- проектно-изыскательские работы;
- строительно-монтажные работы;
- работы по замене оборудования с улучшением технико-экономических характеристик;
- приобретение материалов и оборудования;
- пусконаладочные работы;
- расходы, не относимые на стоимость основных средств (аренда земли на срок строительства и т.п.);
- дополнительные налоговые платежи, возникающие от увеличения выручки в связи с реализацией программы.

Таким образом, финансовые потребности включают в себя сметную стоимость реконструкции и строительства производственных объектов централизованных

## Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

систем водоснабжения и водоотведения. Кроме того, финансовые потребности включают в себя добавочную стоимость, учитывающую инфляцию, налог на прибыль, необходимые суммы кредитов.

Сметная стоимость в текущих ценах – это стоимость мероприятия в ценах того года, в котором планируется его проведение, и складывается из всех затрат на строительство с учётом всех вышеперечисленных составляющих.

В таблице представлена информация по финансовым потребностям проведения мероприятий.

Таблица № 17

№ п/п	Наименование источников	Стоимость (тыс. руб)	План реализации инвестиционной программы по годам			
			2013	2014	2015	2016
1	Всего инвестиций по водоснабжению (в соответствии с мероприятиями на расчетный срок)	*		+		
2	Всего инвестиций по водоотведению (в соответствии с мероприятиями на расчетный срок)	*			+	

Выделение средств в соответствии с Программой комплексного развития поселения

Объемы и источники финансирования:

1. Объем финансирования программы
2. Средства, полученные за счет регулируемых надбавок к ценам (тарифам) для потребителей, надбавок к тарифам на товары и услуги, организаций коммунального комплекса, платы за подключение к сетям коммунальной инфраструктуры;
3. Инженерно-технического обеспечения, тарифов организаций коммунального комплекса на подключении к системе коммунальной инфраструктуры;
4. Собственные и кредитные средства организаций коммунального комплекса;
5. иные средства, предусмотренные законодательством

Реализация данной Программы позволит:

- уменьшить средний физический износ систем коммунальной инфраструктуры до 30-35 %;
- повысить качество и надежность предоставления коммунальных услуг населению;
- произвести наращивание мощности коммунальной инфраструктуры;
- обеспечить бесперебойное водоснабжение;
- сократить удельные расходы на эл. энергию и другие эксплуатационные расходы;
- улучшить качество воды.

## РАЗДЕЛ 7. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ РЕСУРСОВ В СФЕРЕ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦАХ ИРДОМАТСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения и водоотведения первоначально планируется на период, до 2015 года (согласно утвержденной программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Ирдоматского сельского поселения на 2012-2015 годы) и подлежит ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Ирдоматского сельского поселения.

## РАЗДЕЛ 8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

К целевым показателям деятельности организации, осуществляющее водоотведение, относится:

- а) показатель надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатель качества обслуживания абонентов;
- в) показатель качества очистных сточных вод;
- г) показатель эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Таблица №18

№ п/п	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель 2013 года	Целевой показатель	
				2015	2028
1. Показатель надежности и бесперебойности водоотведения					
1.1	Удельное количество засоров на сетях канализации	шт./5 км	5	1	1
1.2	Доля уличной канализационной сети,	%	70	50	30

Схема водоснабжения и водоотведения Ирдоматского сельского поселения

	нуждающейся в замене по результатам обследования				
2. Показатель качества обслуживания абонентов					
2.1	Относительное снижение годового количества отключений жилых домов	%	-	90	90
3. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод					
3.1	Инвестиции на увеличение доли очищенных сточных вод, соответствующих нормативным требованиям	тыс.руб/1%	в соответствии с программой развития поселения	в соответствии с программой развития поселения	в соответствии с программой развития поселения
4. Обеспечение доступа к услугам водоотведения					
4.1	Доля населения, проживающего в жилых домах, подключенных к системе водоотведения	%	97	100	100

**РАЗДЕЛ 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Ирдоматского сельского поселения Череповецкого района Вологодской области бесхозяйственных объектов централизованных систем водоснабжения не имеется. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8 пунктом 5 Федерального закона от 07 декабря 2011 года № 416-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О водоснабжении и водоотведении».

В случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых

обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуализация (корректировка) схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ;

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.