

***СХЕМА***  
***ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ***  
***ВЕЛИКОСЕЛЬСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ***  
***ГАВРИЛОВ-ЯМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО***  
***РАЙОНА ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ***

***2014 г.***

# Схема водоснабжения и водоотведения Великосельского сельского поселения Гаврилов-Ямского муниципального района Ярославской области до 2024 года

Границы Великосельского  
сельского поселения М 1:100000

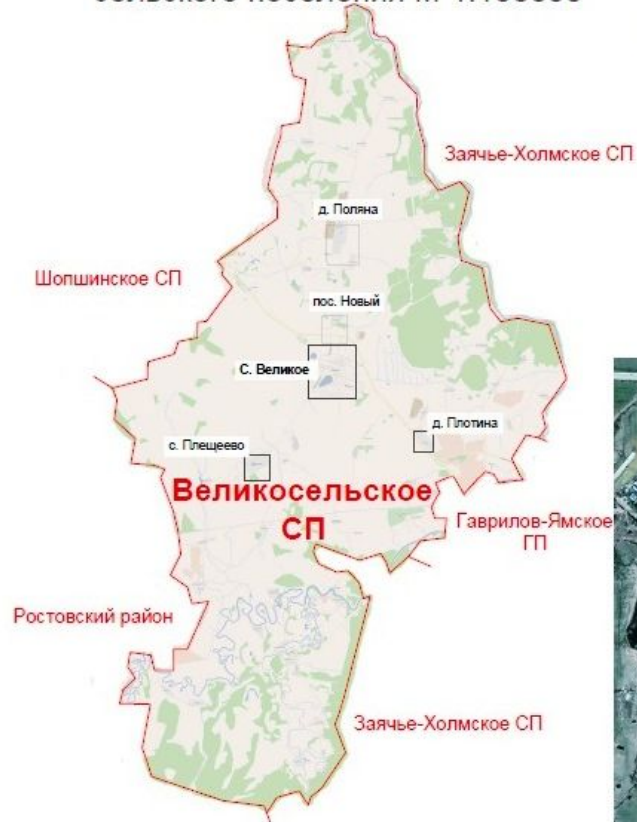


Схема сетей водоснабжения и  
водоотведения с. Великое и пос. Новый  
М 1:5000

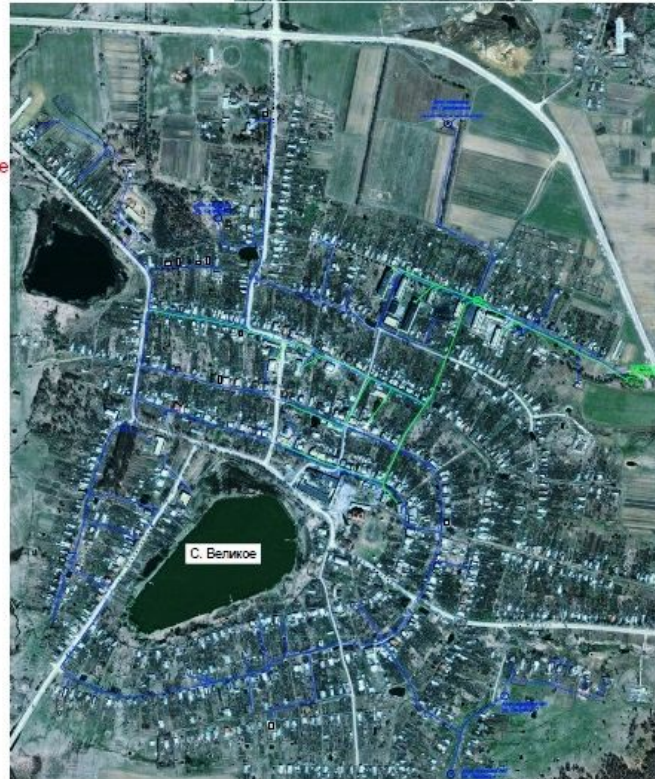


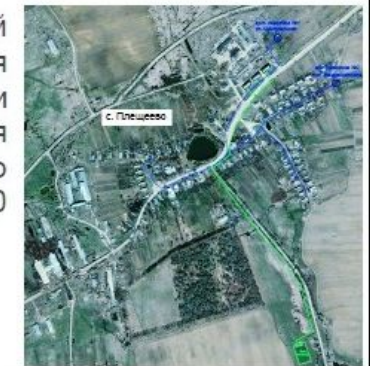
Схема сетей  
водоснабжения  
д. Плотина  
М 1:5000



Схема сетей  
водоснабжения  
и  
водоотведения  
д. Поляна  
М 1:5000



Схема сетей  
водоснабжения  
и  
водоотведения  
с. Плещеево  
М 1:5000



Условные обозначения:	
	Граница СП Коле-гокое
	Водопроводная сеть
	Водный колодец
	Артезианская скважина
	Водоразборная колонка
	Канализационная сеть
	Канализационный колодец
	Наименование объекта водоснабжения и водоотведения

Схема водоснабжения и водоотведения Великосельского СП Гаврилов-Ямского муниципального района Ярославской области до 2024 г.			
Лист	Лист	Лист	Лист
1	1	1	1
ООО "ЭкоАудит" г. Владимир			

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	9
Общие сведения о Великосельское сельское поселение	9
2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ	9
2.1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ	9
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Великосельское сельское поселение и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	9
2.1.2. Описание территорий Великосельское сельское поселение, не охваченных централизованными системами водоснабжения	10
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения	11
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	12
2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	12
2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды	13
2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)	15
2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям	15
Прокладка водопроводных сетей бесканальная на глубине 1,5 – 2 метра	15
2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Великосельское сельское поселение, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды	16
2.1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	16
2.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	17
2.1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения	17
2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	17
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения	17
2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития Великосельское сельское поселение	18
2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ	19

2.3.1.	Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке.....	19
2.3.2.	Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	19
2.3.3.	Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей .....	20
2.3.4.	Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг	21
2.3.5.	Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета .....	22
2.3.6.	Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	22
2.3.7.	Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Великосельское сельское поселение на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	23
2.3.8.	Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	24
2.3.9.	Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	24
2.3.10.	Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	24
2.3.11.	Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами .....	25
2.3.12.	Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	25
2.3.13.	Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов).....	26
2.3.14.	Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	26
2.3.15.	Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации.....	27
2.4.	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>27</b>
2.4.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	27
2.4.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения...	28
2.4.2.1.	Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.....	28
2.4.2.2.	Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует .....	29
2.4.2.3.	Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.....	29
2.4.2.4.	Сокращение потерь воды при ее транспортировке:.....	29

2.4.2.5.	Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:.....	29
2.4.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	29
2.4.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение ...	29
2.4.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	29
2.4.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Великосельское сельское поселение .....	30
2.4.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	30
2.4.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения .....	30
2.4.9.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего, холодного водоснабжения.....	30
2.5.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	30
2.5.1.	На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	30
2.5.2.	На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.).....	31
2.6.	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	31
2.7.	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	32
2.8.	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	32
3.	СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	33
3.1.	Существующее положение в сфере водоотведения Великосельское сельское поселение	33
3.1.1.	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Великосельское сельское поселение и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	33
3.1.2.	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами .....	34
3.1.3.	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения .....	35
3.1.4.	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	36
3.1.5.	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения	



	отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения .....	36
3.1.6.	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	37
3.1.7.	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	38
3.1.8.	Описание территорий , не охваченных централизованной системой водоотведения.....	38
3.2.	Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Великосельское сельское поселение .....	38
3.3.	Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	39
3.3.1.	Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	39
3.3.2.	Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	39
3.3.3.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	39
3.3.4.	Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей .....	39
3.3.5.	Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения .....	40
3.4.	Прогноз объема сточных вод.....	40
3.4.1.	Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	40
3.4.2.	Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	40
3.4.3.	Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	41
3.4.4.	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	41
3.4.5.	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	41
3.5.	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	42
3.5.1.	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	42
3.5.2.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	43
3.5.3.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения....	43
3.5.3.1.	Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения .....	43
3.5.3.2.	Организация централизованного водоотведения на территориях Великосельское сельское поселение, где оно отсутствует.....	44
3.5.3.3.	Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды.....	44

3.5.4.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения .....	44
3.5.5.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	44
3.5.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Великосельское сельское поселение, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	44
3.5.7.	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	44
3.5.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	44
3.6.	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.....	45
3.6.1.	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	45
3.6.2.	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	45
3.7.	Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	45
3.8.	Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения.....	45
3.9.	Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию. 46	46

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схем водоснабжения и водоотведения Великосельского сельского поселения Гаврилов – Ямского муниципального района Ярославской области являются:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
- 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;
- 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации № 635/11 (Свод правил) от 29 декабря 2011 года № 13330 2012;
- СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;
- Техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения;
- Генеральный план Великосельского сельского поселения разработанный НКО «Фонд «Институт проблем устойчивого развития городов и территорий» в 2009 г.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на период до 2024 года.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания людей в Великосельском сельском поселении.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств областного, местного бюджетов и внебюджетных средств.



## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **Общие сведения о Великосельском сельском поселение**

Великосельское сельское поселение расположено на юго-востоке Ярославской области, входит в состав Гаврилов-Ямского муниципального района наряду с Шопшинским СП, Митинским СП и Заячье-Холмским СП. Великосельское СП граничит на юго-западе и юге с СП Семибратово Ростовского МР, на востоке – с Заячье-Холмским СП Гаврилов-Ямского СП, на севере – с Караби-хским СП Ярославского МР, на северо-западе – с Шопшинским СП Гаврилов-Ямского МР. Площадь поселения составляет 15047 км<sup>2</sup>. На 1.01.2008 г. на территории поселения проживает 3895 чел.

В состав Великосельского сельского поселения входят населенные пункты: с. Великое, д. Кузьминское, д. Поповка, с. Горе-Грязь, д. Кодратово, д. Степанцево, д. Поляна, д. Петроково, д. Губино, п. Новый, д. Ярково (Великосельский сельский округ), д. Цибаки, д. Черная, с. Лахость, д. Рохмала, д. Котово, д. Пурлево, д. Кузовково, д. Никулино, д. Строково, (Кузовковский сельский округ), д. Вострицево, д. Улыбино, д. Прилесье, д. Седельница, д. Хаькино, д. Романцево, д. Шалава, д. Плотина, д. Петрунино, д. Бели, д. Большая Воехта, д. Дровино, д. Дружная, д. Аколово, д. Есипцево, д. Нарядово, с. Плещеево, д. Турово, д. Круглово, д. Кошеево, д. Осташкино, д. Романцево-Дубиково, д. Кундринское, д. Милитино (Плотинский сельский округ).

Территорию Великосельского сельского поселения составляют земли вышеуказанных населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, рекреационные зоны, земли, необходимые для развития поселения, и другие земли в границах Великосельского сельского поселения независимо от форм собственности и целевого назначения согласно данным государственного земельного кадастра. Административным центром Великосельского сельского поселения является село Великое.

## **2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **2.1. ТЕХНИКО – ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ**

#### **2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Великосельского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

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

В настоящее время источником хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения на территории Великосельского сельского поселения являются подземные воды.

Подземные воды приурочены ко всем генетическим типам четвертичных отложений и дочетвертичным породам. В четвертичных отложениях заключены поровые и пластово–поровые воды. Водовмещающими породами являются пески разнообразного гранулометрического состава с включением гравия, гальки с прослоями супесей и суглинков. Подземные воды первых от поверхности водоносных горизонтов безнапорные. По химическому составу воды четвертичных отложений – пресные, с минерализацией до 1 г/л, по составу гидрокарбонатно-кальциевые.

В коренных породах заключены пластово-трещинные воды. Они характеризуются гидрокарбонатно-натриевым и сульфатным составом и минерализацией от 0,4 до 2 г/л. Мощность зоны пресных вод составляет 100 – 120 м, в отдельных случаях достигает 160 м.

В Великосельском сельском поселении организовано несколько раздельных системы водоснабжения. Водоснабжение осуществляется в с. Великое, пос. Новый, с. Плещеево, д. Плотина, д. Поляна. В других населенных пунктах организованы децентрализованные источники водоснабжения, преимущественно шахтные колодцы.

Системы централизованного водоснабжения тупиковые, объединенные для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд. Подача воды потребителям осуществляется по следующей схеме: вода из артезианских скважин под напором погружных насосов подается в водонапорные резервуары и одновременно в водопроводные сети. Здания, оборудованные внутренними системами водопровода, подключены к наружным сетям водопровода. Население, проживающее в домах необорудованных внутренним водопроводом, осуществляет разбор воды из уличных водоразборных колонок. Остальная часть населенных пунктов снабжаются водой от шахтных колодцев и локальных систем водоснабжения предприятий и частных скважин.

На территории Великосельского сельского поселения действует 5 систем централизованного водоснабжения:

1) водоснабжение с. Великое. Включает в себя четыре артезианские скважины (одна из которых в данный момент находится на реконструкции), водопроводную сеть общей протяженностью 7000 п.м.

2) водоснабжение поселка Новый. Включает в себя одну артезианскую скважину, водопроводную сеть общей протяженностью 700 п.м.

3) водоснабжение села Плещеево. Включает в себя две артезианские скважины, водопроводную сеть общей протяженностью 2500 п.м.

4) водоснабжение деревни Плотина. Включает в себя одну артезианскую скважину, водопроводную сеть общей протяженностью 2000 п.м.

5) водоснабжение деревни Поляна. Включает в себя одну артезианскую скважину, водопроводную сеть общей протяженностью 3500 п.м.

Характеристики водозаборных скважин, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения, представлены в таблице 2.1.

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Великосельское сельское поселение в настоящее время нет.

Эксплуатацию систем централизованного водоснабжения в Великосельском сельском поселении осуществляет Великосельское МП ЖКХ Гаврилов - Ямского МО (Великосельское муниципальное предприятие жилищно-коммунального хозяйства Гаврилов – Ямского муниципального округа). На территории Великосельского сельского поселения выделяется одна эксплуатационная зона, охватывающая 5 населенных пунктов, имеющих централизованные системы водоснабжения.

### **2.1.2. Описание территорий Великосельского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения**

На данный момент в Великосельском сельском поселении имеется ряд населенных пунктов, в которых отсутствует централизованное водоснабжение. Прежде всего, это населенные пункты с

децентрализованными источниками водоснабжения – шахтными колодцами. Также в с. Великое имеются зоны, не охваченные централизованным водоснабжением – это южная и восточная сторона села.

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

В Великосельском сельском поселении организовано 5 централизованных систем водопроводных сетей и сооружений. Источниками хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения являются подземные воды.

Системы водоснабжения в Великосельское сельское поселение тупиковые, объединенные для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Системы централизованного водоснабжения Великосельского сельского поселения:

- Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 7000 п.м. в с. Великое. Насосным оборудованием от скважин №1, №2 на улице Ленинской, а так же от скважины на улице 1-я Красная вода подается в сеть с. Великое и накопительные емкости запаса воды, объемом 35 м<sup>3</sup>. Существует так же неиспользуемая скважина на ул. Гражданская, которая в данный момент находится на реконструкции.
- Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 700 п.м. в пос. Новый. Насосным оборудованием от скважины вода подается в сеть пос. Новое и накопительную емкость запаса воды, объемом 15 м<sup>3</sup>.
- Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 2500 п.м. в с. Плещеево. Насосным оборудованием от скважин №1, №2 вода подается в сеть с. Плещеево и накопительные емкости запаса воды, объемом 50 м<sup>3</sup>.
- Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 1500 п.м. в д. Плотина. Насосным оборудованием от скважины вода подается в сеть д. Плотина и накопительную емкость запаса воды, объемом 15 м<sup>3</sup>.
- Водопровод, объединенный для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд, протяженностью 3500 п.м. в д. Поляна. Насосным оборудованием от скважины вода подается в сеть д. Поляна и накопительную емкость запаса воды, объемом 25 м<sup>3</sup>.

На территории Великосельского сельского поселения централизованное горячее водоснабжение не организовано. В жилых домах, предприятиях, организациях используются индивидуальные нагреватели воды.

## 2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

### 2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика подземных водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения, по данным Великосельского МП ЖКХ Гаврилов – Ямского МО представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Кол-во емкостей/объем, шт./м <sup>3</sup> .	Год ввода бурения	Производительность (проект), м <sup>3</sup> /сут	Глубина, м	Размер сущ. ограждения ЗСО 1,2,3 пояса, м×м
1	2	3	4	5	6	7
1	Арт. скважина №1, с. Великое, ул. Ленинская	1/35	1974	691,2	110	30,,
2	Арт. скважина №2, с. Великое, ул. Ленинская	-	1962	103,68	120	30,,
3	Арт. скважина №б/н, с. Великое, ул. 1-я красная	-	1971	570,24	106,5	30,,
4	Арт. скважина №б/н, с. Великое ул. Гражданская	не работает, в настоящее время идет реконструкция				
5	Арт. скважина №1, пос. Новый	1/15	-	ограничивается производительностью насосов	-	-
6	Арт. скважина №1, с. Плещеево ул. Центральная	1/50	1991	ограничивается производительностью насосов	-	-
7	Арт. скважина №2, с. Плещеево ул. Механизаторов	-	1989	ограничивается производительностью насосов	-	-
8	Арт. скважина №1, д. Плотина	1/15	1978	ограничивается производительностью насосов	-	-
9	Арт. скважина №1, д. Поляна	1/25	-	ограничивается производительностью насосов	-	-

Информация об оснащенности ВЗУ приборами учета воды представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

№ п/п	Наименование узла, его местоположение	Наличие прибора учёта	Материал павильона	Кран отбора проб
1	2	3	4	5
1	Арт. скважина №1, с. Великое, ул. Ленинская	нет	н/с	да
2	Арт. скважина №2, с. Великое, ул. Ленинская	нет	н/с	да
3	Арт. скважина №б/н, с. Великое, ул. 1-я красная	нет	н/с	да
4	Арт. скважина №1, пос. Новый	нет	н/с	да
5	Арт. скважина №1, с. Плещеево ул. Центральная	нет	н/с	да
6	Арт. скважина №2, с. Плещеево ул. Механизаторов	нет	н/с	да
7	Арт. скважина №1, д. Плотина	нет	н/с	да
8	Арт. скважина №1, д. Поляна	нет	н/с	да

На водозаборных узлах установлены насосы марки ЭЦВ различной производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.3.

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование узла и его местоположение	Оборудование				
		марка насоса	производительность, м <sup>3</sup> /час	напор, м	мощность, кВт	замена / установка, год
1	2	3	4	5	6	7
1	Арт. скважина №1, с. Великое, ул. Ленинская	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с
2	Арт. скважина №2, с. Великое, ул. Ленинская	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с
3	Арт. скважина №б/н, с. Великое, ул. 1-я красная	БЦПЭ 1,2-80У	9,4	105	2,5	н/с
4	Арт. скважина №1, пос. Новый	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с
5	Арт. скважина №1, с. Плещеево ул. Центральная	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с
6	Арт. скважина №2, с. Плещеево ул. Механизаторов	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с
7	Арт. скважина №1, д. Плотина	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с
8	Арт. скважина №1, д. Поляна	ЭЦВ -6-6,5-125	6,5	125	4	н/с

н/с – нет сведений

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

Сооружений очистки и подготовки воды на территории Великосельское сельское поселение в настоящее время нет.

Данные лабораторных анализов воды из артезианских скважин приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Результаты химических анализов воды на скважинах и в водопроводной сети Великосельского СП за 2013 год.

Наименование показателей	Ед. изм.	Величина допустимого уровня	Арт. скважина №1, с. Великое, ул. Ленинская	Арт. скважина №2, с. Великое, ул. Ленинская	Арт. скважина №1, д. Плотина	Арт. скважина №1, д. Поляна	Арт. скважина №1 с. Плещеево ул. Центральная	Арт. скважина №1, п. Новый
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Запах при 20°С	баллы	2	2	1	2	1	1	2
Запах при 60°С	баллы	2	2	1	2	1	1	2
Привкус	баллы	2	2	1	2	1	1	2
Цветность	град.	20	33+-7	9+-3	64+-6	16+-3	13+-3	11+-2
Мутность	мг/литр	1,5	14,5+-2,9	8,5+-1,7	42,27+-8,45	13,79+-2,76	7,55+-1,51	15,94+-3,19
Железо	мг/литр	0,3	2,5+-0,63	1,51+-0,38	7,5+-1,88	1,92+-0,48	1,10+-0,28	2,07+-0,52
рН	единицы рН	от 6 до 9	7,5+-0,2	7,5+-0,2	7,4+-0,2	7,5+-0,2	7,5+-0,2	7,4+-0,2
Жесткость общая	оЖ	7(10)	8,7+-1,31	9,6+-1,44	8,6+-1,29	7,1+-1,07	7,0+-1,05	7,9+-1,19
Нитраты	мг/литр	45	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1
Нитриты	мг/литр	3,3	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003
Хлориды	мг/литр	350	11,0+-1,7	34,7+-5,2	15,1+-2,3	10,0+-1,5	16,4+-2,5	16,9+-2,5
Аммиак	мг/литр	1,5	1,37+-0,27	1,86+-0,37	3,18+-0,64	2,69+-0,54	2,5+-0,5	2,21+-0,44
Щелочность	мг/литр	не нормируется	9,1+-1,82	8,7+-1,74	9,1+-1,82	7,9+-1,58	7,8+-1,56	8,1+-1,62
Кальций	мг/литр	180	90,18+-13,53	108,22+-16,23	109,22+-16,38	88,18+-13,23	80,16+-12,02	92,18+-13,83
Магний	мг/литр	50	51,07	51,07	38,3	32,83	36,48	40,13
Сульфаты	мг/литр	500	28,8+-2,9	25,3+-2,5	70+-7	20+-2	12,1+-1,2	19,2+-1,9
Медь	мг/литр	1	0,03+-0,03	0,49+-0,12	1,22+-0,31	0,59+-0,15	0,55+-0,14	0,94+-0,24
Алюминий	мг/литр	0,2	0,15+-0,05	менее 0,04	0,58+-0,17	0,05+-0,02	менее 0,04	0,06+-0,02
Окисляемость перманганатная	мгО <sub>2</sub> /литр	5	1,8+-0,2	1,8+-0,2	3,1+-0,3	1,4+-0,1	2,3+-0,2	2,0+-0,2
Общая минерализация	мг/литр	1000(1500)	478,8+-47,9	504,8+-50,5	530+-53	412,0+-41,2	403,2+-40,3	435,6+-43,6
ОКБ	КОЕ в 100 мл	не допускается	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	0,4	2	не обнаружено
ТКБ	КОЕ в 100 мл	не допускается	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	2	не обнаружено
ОМЧ	КОЕ в 1 мл	50	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	1	4	не обнаружено

Проба воды из артезианской скважины №1 д. Плотина не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по показателям: цветность, мутность, железо, общая жесткость, магний.

Проба воды из артезианской скважины №2 с. Великое не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по показателям: мутность, железо, жесткость общая, аммиак, магний.

Проба воды из артезианской скважины №1 д. Плотина не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по показателям: цветность, мутность, железо, жесткость общая, аммиак, медь, алюминий.

Проба воды из артезианской скважины №1 д. Поляна не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по показателям: мутность, железо, жесткость общая, аммиак, ОКБ.

Проба воды из артезианской скважины №2 с. Великое не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по показателям: мутность, железо, аммиак, ОКБ, ТКБ.

Проба воды из артезианской скважины №1 п. Новое не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды» по показателям: мутность, железо, жесткость общая, аммиак.

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

На территории Великосельское сельское поселение водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ а также насосы БЦПЭ. Характеристика насосного оборудования представления в таблице 2.3. Для создания запаса и подпора воды в населенных пунктах установлены водные емкости. В 2013 году суммарный объем поднятой воды составил 61458,67 м<sup>3</sup>, суммарное электропотребление насосных станций составило 116809 кВтч/год. Удельное энергопотребление на подъем и подачу 1 м<sup>3</sup> питьевой воды составлял: 2013 г. – 1,9 кВтч/м<sup>3</sup>.

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

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 постоянной мониторинг на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Общая протяженность водопроводных сетей, эксплуатируемых Великосельским МП ЖКХ Гаврилов – Ямского МО, обеспечивающих холодным водоснабжением население и организации – 15200 п.м, все находятся в муниципальной собственности администрации Великосельского СП Гаврилов-Ямского муниципального района Ярославской области.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 2.10.

Таблица 2.10

№	Расположение водовода	Протяженность, п.м					Диаметр, мм	водопроводный колодец, шт.	водоразборная колонка, шт.	Пожарный гидрант, шт.	Задвижки, шт.	Вентили, шт.	Год постройки	Степень износа, %
		Материал труб				Итого								
		сталь	чугун	п/этилен	а/ц									
1	с. Великое	v	v	v	v	7000	50-150	-	-	-	-	-	1962-1971	90%
2	пос. Новый	v		v		700	50-57	-	-	-	-	-	-	-
3	с. Пещеево	v		v		2500	50-100	-	-	-	-	-	1989-1991	75%
4	д. Плотина	v	v			2000	50-100	-	-	-	-	-	1978	70%
5	д. Поляна	v	v	v		3500	54-100	-	-	-	-	-	-	-

Прокладка водопроводных сетей бесканальная на глубине 1,5 – 2 метра.



#### **2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении в Великосельском сельском поселении, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды**

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении поселения являются:

- Сильный износ водных накопительных емкостей.
- Старение сетей водоснабжения, запорной арматуры, насосных агрегатов, износ более 70%, который непрерывно возрастает, что обуславливает рост аварий и как следствие — утечки и загрязнение водопроводной воды. В настоящее время нуждается в замене 12920 п.м. водопроводных сетей.
- Низкая производительность водопроводной системы, вследствие аварийной скважины на улице Гражданской. Необходимость реконструкции.
- Проба воды из всех артезианских скважин Великосельского СП не отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования и нормативы качества питьевой воды». Ухудшение качества воды, используемой для питьевого водоснабжения, создает серьезную опасность для здоровья населения. Заболеваемость, вызываемая водным фактором, формируется за счет показателей инфекционных болезней, а также неинфекционных болезней, связанных с дефицитом, избытком или дисбалансом в воде. Так, например, избыток железа вызывает болезни крови, печени, кожи и подкожной клетчатки.
- Отсутствие очистных сооружений системы питьевого водоснабжения.
- Неполная оснащенность потребителей приборами учета. Установка современных приборов учета позволит не только решить проблему достоверной информации о потреблении воды, но и позволит стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.
- Ограниченность финансовых средств для своевременной замены устаревшего оборудования и ремонта сооружений из за несоответствия действующих тарифов фактическим затратам.
- высокие непроизводительные потери воды.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

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

На территории Великосельское сельское поселение горячее водоснабжение не осуществляется. Для нагрева воды используются индивидуальные электрические водонагреватели и иные установки.

### **2.1.5. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов**

Территории Великосельское сельское поселение не относятся к территориям распространения вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

### **2.1.6. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения**

Оборудование и сети систем централизованного водоснабжения находятся в собственности администрации Великосельского СП Гаврилов - Ямского муниципального района Ярославской области.

## **2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Великосельское сельское поселение на период до 2024 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Великосельское сельское поселение являются:

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

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для жителей Великосельское сельское поселение;

- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;
- внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Базовые значения целевых показателей на 2013 год представлены в таблице 2.12.

Таблица 2.12

Группа	Целевые показатели на 2013 год	
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	100 (превышение по железу, жесткости)
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	30
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, п.м.	12920
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./сут	1
	3. Износ водопроводных сетей, %	> 70%
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед.	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), %	89,6
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %:	
	население объекты социально-культурного и бытового назначения прочие организации	25%
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	30%
	2. Потери воды, м <sup>3</sup> /км	н/с
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м <sup>3</sup> питьевой воды, кВтч/м <sup>3</sup>	1,9
н/с – нет сведений		

### 2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития Великосельского сельского поселения

Согласно генеральному плану Великосельское сельское поселение, разработанному НКО «Фонд «Институт проблем устойчивого развития городов и территорий» в 2009 году, система водоснабжения Великосельского СП сохраняется, с развитием, реконструкцией и строительством сетей и сооружений водопровода.

В целях обеспечения всех потребителей населенного пункта гарантированным объемом воды, а также учитывая значительный износ водопроводных сетей и необходимостью реконструкции водозаборных узлов, предлагаются следующие мероприятия:

#### Мероприятия на первую очередь:

- провести реконструкцию (12900 п.м.) водопроводных сетей в Великосельском СП, а также строительство (5,0 км) водопроводных сетей в южной и восточной части с. Великое;
- Закольцовка существующих скважин для обеспечения населения и организации достаточным объемом воды;
- строительство станции химводоподготовки на водозаборных скважинах;
- разработать проекты и обустроить зоны санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;
- применить энергосберегающее оборудование, более совершенную водопроводную арматуру, предусмотреть установку приборов учета воды;

#### **Мероприятия на расчетный срок:**

- развитие системы водоснабжения в поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта.

### **2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ**

#### **2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке**

Общий водный баланс подачи и реализации воды Великосельского МП ЖКХ на территории сельского поселения представлен в таблице 2.13.

Таблица 2.13

Статья расхода	2011 факт	2012 факт	2013 факт
Объем поднятой воды, м <sup>3</sup>	69655,32	66072,08	61458,67
Объем воды на собственные нужды, м <sup>3</sup>	1271	1828,74	1566,233
Объем отпуска воды в сеть потребителям, м <sup>3</sup>	68384,32	64243,34	59892,43
Потери в сетях, м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д

#### **2.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)**

В Великосельское сельское поселении возможно выделить 5 технологических зон по местоположению водозаборных сооружений.

Первый водозаборный узел включает в себя 4 скважины в с. Великое: 1 скважина на ул. Гражданская (скважина на реконструкции), 2 скважины на ул. Ленинская, 1 скважина на ул. 1-я Красная.

Второй водозаборный узел включает в себя одну скважину в поселке Новый.

Третий водозаборный узел включает в себя две скважины в с. Плещеево: скважина на ул. Центральная, скважина на улице Механизаторов.

Четвертый водозаборный узел включает в себя одну скважину д. Поляна.

Пятый водозаборный узел включает в себя одну скважину в д. Поляна.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам водопроводных сооружений представлен в таблице 2.14.

Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений

Таблица 2.14

№ зоны	Расположение и номер скважины	Водопотребление					
		в год, м <sup>3</sup> /год	максимум сутки, м <sup>3</sup> /сут.	в год, м <sup>3</sup> /год	максимум сутки, м <sup>3</sup> /сут.	в год, м <sup>3</sup> /год	максимум сутки, м <sup>3</sup> /сут.
		2011 год		2012 год		2013 год	
1	Арт. скважина №1, с.Великое, ул. Ленинская	17509	57,5	20236	66,5	16190	53,2
	Арт. скважина №2, с. Великое, ул.Ленинская	6479	21,3	5346	15,5	4293	14,1
	Арт. скважина №б/н, с. Великое, ул. 1-я красная	7568	24,8	4192	13,8	2353	7,7
	Арт. скважина №б/н, с. Великое ул. Гражданская	0	0	0	0	0	0
2	Арт. скважина №1, пос. Новый	6697	22	9882	32,5	10917	35,9
3	Арт. скважина №1, с. Плещеево ул. Центральная	8625	28,3	6483	21,3	5165	16,98
	Арт. скважина №2, с. Плещеево ул. Механизаторов	4703	15,4	1406	4,6	1759	5,7
4	Арт. скважина №1, д. Плотина	9377	30,8	6714	22,07	8376	27,5
5	Арт. скважина №1, д. Поляна	8693	28,6	11809	38,8	12401	40,8
ВСЕГО:		68384,32		64243,34		59892,43	

Основная водная подача подает на первую техническую зону – 45,3% от общей подачи воды, 19,1% - на третью зону, 13,5% - падает на четвертую зону, 12,5% - падает на пятую зону, 9,6% - на вторую зону.

### 2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

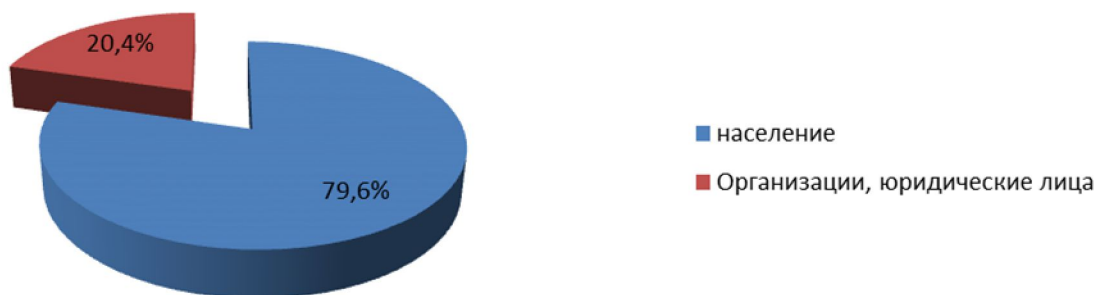
Структура водопотребления по группам потребителей, представлена в таблице 2.15 и на диаграмме 2.1.

Таблица 2.15

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2011	2012	2013
			факт	факт	факт
1	2	3	3	4	5
1	Население	м <sup>3</sup>	48519,04	45605,54	47658,24
2	Организации, юридические лица	м <sup>3</sup>	19865,28	18637,8	12234,19
<b>Итого по поселению:</b>		м <sup>3</sup>	68384,32	64243,34	59892,43

Диаграмма 2.1

## Структура водопотребления 2013 год



Основным потребителем артезианской воды в Великосельском сельском поселении является население: его доля – 79,6%, доля организаций и юридических лиц в структуре водопотребления – 20,4%.

### 2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

В настоящее время в Великосельском сельском поселении действуют нормы удельного водопотребления, утвержденные постановлением Администрации Гаврилов - Ямского муниципального района от 30.09.2009 г. Нормативы на водоснабжение, вводимые в действие с 1 января 2010 года для бюджетных организаций и населения приведены ниже.

№ п/п	Вид услуг/степень благоустройства	ед. измерения	Великосельское сельское поселение
1	Жилые дома квартирного типа:	м <sup>3</sup> /чел.	
	с центральным горячим водоснабжением, с ваннами, оборудованными душами	м <sup>3</sup> /чел.	7,6
	холодная вода	м <sup>3</sup> /чел.	4,1
	горячая вода	м <sup>3</sup> /чел.	3,5
	с водопроводом, канализацией и ваннами с быстродействующими газовыми водонагревателями и многоточечным водозабором	м <sup>3</sup> /чел.	6,38
	с водопроводом, канализацией и ваннами с водонагревателями, работающим на твердом топливе	м <sup>3</sup> /чел.	4,56
	с водопроводом и канализацией с ваннами без центрального горячего водоснабжения	м <sup>3</sup> /чел.	4,41
	с водопроводом и канализацией без ванн с газовыми водонагревателями	м <sup>3</sup> /чел.	3,65
	с водопроводом, канализацией без ванн с теплоснабжением	м <sup>3</sup> /чел.	2,89
	с водопроводом, без канализации и ванн	м <sup>3</sup> /чел.	1,37
2	Общежития:	м <sup>3</sup> /чел.	
	общежития с общими душевыми	м <sup>3</sup> /чел.	2,58
	общежития без душевых	м <sup>3</sup> /чел.	1,98
3	Уличные водопроводные колонки	м <sup>3</sup> /чел.	0,91

Охват абонентов приборами учета потребленной воды составляет 25%. На данный момент скважины не оборудованы приборами учета воды.

Достоверный приборный мониторинг фактического водопотребления населением произвести не возможно из-за неполной оснащённости приборами учета.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 2.16.

Таблица 2.16

Показатель	Ед. изм.	2013
количество проживающих, чел.	чел.	3895
общее количество реализованной воды населению	м <sup>3</sup>	47658,24
удельное водопотребление холодной воды на 1 человека	л/сут	33,5
	м <sup>3</sup> /мес	1,02

Величины удельного водопотребления не превышают существующих норм.

В период с 2014 по 2024 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления, связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда, предусмотренными Генеральным планом Великосельское сельское поселение, разработанный НКО «Фонд «Институт проблем устойчивого развития городов и территорий» в 2009 г.

### 2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Ярославской области разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Ярославской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Охват абонентов приборами учета потребленной воды составляет 25%.

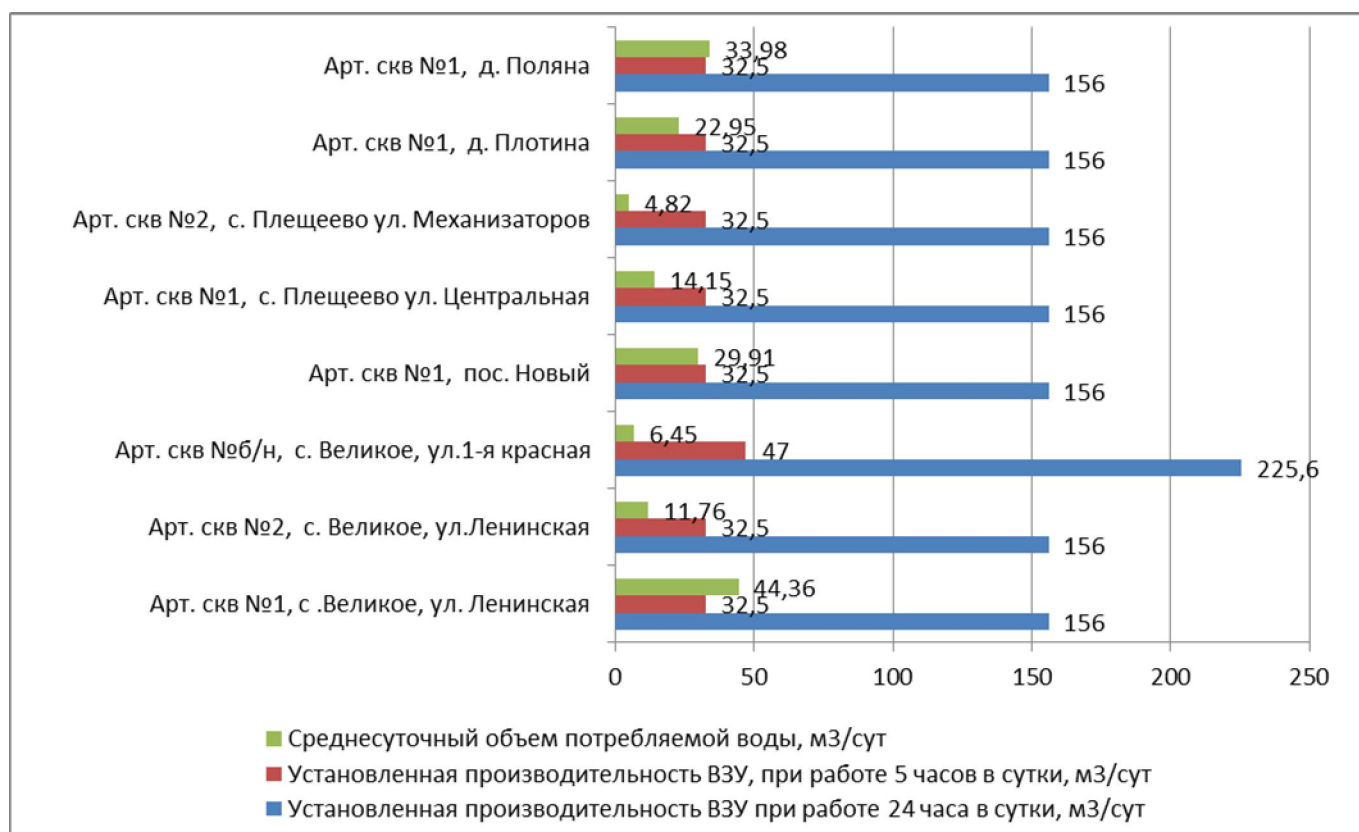
### 2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Запас производственной мощности водозаборных сооружений за 2013 г. представлен в таблице 2.17 и на диаграмме 2.2.

Таблица 2.17

№ п/п	Наименование источника водоснабжения	Установленная производительность сооружений, м <sup>3</sup> /ч		Среднесуточный объем потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Резерв производственной мощности м <sup>3</sup> /сут (%)
		существ.	м <sup>3</sup> /сут		
1	Арт. скважина №1, с. Великое, ул. Ленинская	6,5	156	44,35	111,64(71,5%)
2	Арт. скважина №2, с. Великое, ул. Ленинская	6,5	156	11,76	144,23(92,4%)
3	Арт. скважина №б/н, с. Великое, ул. 1-я красная	9,4	225,6	6,44	219,08(97,1%)
4	Арт. скважина №1, пос. Новый	6,5	156	29,91	126,08(80,8%)
5	Арт. скважина №1, с. Плещеево ул. Центральная	6,5	156	14,15	141,84(90,9%)
6	Арт. скважина №2, с. Плещеево ул. Механизаторов	6,5	156	4,82	151,17(96,9%)
7	Арт. скважина №1, д. Плотина	6,5	156	22,94	133,05(85,3%)
8	Арт. скважина №1, д. Поляна	6,5	156	33,97	122,02(78,2%)





Как видно из диаграммы и таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют достаточный резерв производственных мощностей.

**2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Великосельского сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки**

Фактическое потребление воды за 2013 год всеми абонентами составило 59892,43 м<sup>3</sup>, следовательно, в средние сутки 164,08 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водного разбора (K=1,1) 180,5 м<sup>3</sup>/сут.

Прогнозный расход воды на расчетный срок (2024 год), при численности населения 3695 чел, составит 155,6 м<sup>3</sup>/сут. (при удельной норме водопотребления 42,1 л/сут на чел.) и улучшении жилищных условий для проживания.

Динамика водопотребления (тыс. м<sup>3</sup>/год) приведена на диаграмме 2.3.



Как видно из диаграммы водопотребление в Великосельское сельское поселение уменьшается, даже при увеличении удельного водопотребления на человека в 42,1 литров/сутки. Связано это в первую очередь с уменьшением численности населения. В соответствии с Генеральным планом, численность населения в с. Великое к 2024 году уменьшится примерно на 200 человек.

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

На территории Великосельское сельское поселение горячее водоснабжение не осуществляется. Для нагрева воды используются индивидуальные электрические водонагреватели и иные водогрейные установки.

**2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Фактическое потребление воды за 2013 год абонентами составило 59892,43 м<sup>3</sup>, следовательно, в средние сутки 164,08 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водного разбора (K=1,1) 180,5 м<sup>3</sup>/сут.

Ожидаемое потребление воды к 2024 году составляет 56779 м<sup>3</sup>/год (при удельной норме водопотребления 42,1 л/сут. на человека). В средние сутки 155,6 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водоразбора 171,1 м<sup>3</sup>/сут.

**2.3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды**

Территориальная структура водопотребления Великосельское сельское поселение, на 2013 г. представлена в таблице 2.18 и на диаграмме 2.4.

Таблица 2.18

№ п/п	Технологическая зона	Среднесуточный объем потребляемой воды, м <sup>3</sup> /год
		холодное водоснабжение
1	Первая технологическая зона, с. Великое.	22836
2	Вторая технологическая зона пос. Новый	10917
3	Третья технологическая зона с. Плещеево	6924
4	Четвертая технологическая зона д. Плотина	8376
5	Пятая технологическая зона д. Поляна	12401



Наибольшее водопотребление падает на первую технологическую зону с. Великое – 37,16%; затем идет пятая технологическая зона в д. Поляна – 20,18%, затем вторая технологическая зона – 17,76%. Меньше 15% приходится на третью и четвертую технологические зоны в с. Плещеево и д. Плотина.

**2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами**

Информация, содержащая сведения о распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов на ближайшую перспективу отсутствует.

Структура водопотребления по группам абонентов Великосельского поселения за 2013 год представлена в пункте 2.3.3. Основная доля водопотребления идет на водоснабжение населения.

**2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)**

Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке по системам водоснабжения отсутствуют. Для уменьшения потерь необходимо произвести реконструкцию водопроводных сетей и емкостей, а так же стимулировать потребителей к рациональному использованию воды.

**2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)**

Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2013-2024 гг. представлен в таблице 2.19.

Таблица 2.19

№	Статья расхода	2013 год	2018 год	2024 год
1	Объем поднятой воды, тыс. м <sup>3</sup>	61458,67	58831,38	58279,21
2	Объем воды на собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	1566,23	1566	1500
3	Объем отпуска в сеть, тыс. м <sup>3</sup>	59892,43	57265,38	56779,21
4	Объем потерь в сетях, тыс. м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д
5	Объем потерь в сетях, %	-	-	-
6	Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м <sup>3</sup>	59892,43	57265,38	56779,21

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на 2018 и 2024 гг. не учтены потери воды в сетях и объемы воды на собственные нужды предприятий приняты по среднему значению.

Информация, содержащая сведения о перспективном балансе реализации воды по группам абонентов отсутствует.

Структура водопотребления по группам абонентов Великосельского сельского поселения, представлена в таблице 2.15 и на диаграмме 2.1.

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

Необходимая мощность водного источника определена по формуле:

$$Q_{\text{ист}}^{\text{р}} = 1,2 \left( \frac{Q_{\text{сут.мах}}^{\text{р}}}{24} + \frac{(0 + 1 \cdot 2,5) \cdot 3,6 \cdot 3}{72} \right), \quad \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$$

где  $Q_{\text{сут.мах}}^{\text{р}}$  - расход воды в сутки максимального водопотребления, м<sup>3</sup>/сут.

72 – продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час;

0 + 1 · 2,5 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с;

3,6 – коэффициент перевода л/с в м<sup>3</sup>/час. ;

1,2 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов, час.

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 2.20.

№ п/п	Населенный пункт	Установленная производительность существующих ВЗУ, м <sup>3</sup> /ч	макс. сут. объем потребляемой воды, м <sup>3</sup> /ч – 2024г.	Необходимая мощность ВЗУ, м <sup>3</sup> /ч – 2024 г.	Резерв (+)/ дефицит (-) производственной мощности, м <sup>3</sup> /ч
1	Арт. скважина №1, с. Великое, ул. Ленинская	6,5	2,164	3,047	+3,45
2	Арт. скважина №2, с. Великое, ул. Ленинская	6,5	0,42	0,96	+5,53
3	Арт. скважина №б/н, с. Великое, ул. 1-я красная	9,4	0,27	0,77	+8,62
4	Арт. скважина №1, пос. Новый	6,5	1,2	1,89	+4,6
5	Арт. скважина №1, с. Плещеево ул. Центральная	6,5	0,62	1,2	+5,29
6	Арт. скважина №2, с. Плещеево ул. Механизаторов	6,5	0,18	0,67	+5,82
7	Арт. скважина №1, д. Плотина	6,5	1,09	1,66	+4,83
8	Арт. скважина №1, д. Поляна	6,5	1,42	2,16	+4,33

Имеется достаточный резерв ресурсов мощностей систем водоснабжения для покрытия перспективной нагрузки потребителей в зонах действия источников.

### **2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации**

В границах зоны действия системы водоснабжения Великосельского сельского поселения рекомендуется наделить Великосельское МП ЖКХ Гаврилов – Ямского МО статусом гарантирующей организации.

## **2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

### **2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

Генеральным планом Великосельского сельского поселения Гаврилов - Ямского района запланирована смена водопровода (12,92 км) с заменой стальных, чугунных и асбестоцементных труб на полиэтиленовые.

Мероприятия, предусмотренные генеральным планом:

на расчетный период:

- Строительство станции водоочистки и сетей водоснабжения для обеспечения качественной питьевой водой существующего жилого квартала, а так же вновь строящегося. Вариант прокладки новых сетей водоснабжения осуществить в соответствии с нормами СП

31.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- Разработка программы модернизации, реконструкции, строительства водопроводных сетей;
- Проведение мероприятий по обследованию, инвентаризации действующей системы водоснабжения;
- Осуществление мероприятий по проектированию строительства водопроводных сетей с устройством водоразборных колонок для нужд населения;
- Усовершенствование технологий очистки воды из подземных водных источников;
- Развития артезианского водоснабжения;
- Строительство и замена сетей водопровода, модернизация объектов водоснабжения. капитальный ремонт ветхих сетей водоснабжения;
- Оптимизация режимов работы распределительных сетей;
- выявление и тампонируание недействующих артезианских скважин бывших организаций и предприятий. Тампонируание артезианских скважин производится в соответствии с проектом.
- применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды;

на расчетный срок:

- развитие системы водоснабжения в поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта.
- стопроцентное обеспечение питьевой водой соответствующей требованиям СанПиН жилых домов и зданий социальной сферы, расположенных на территории Великосельское сельское поселение, с учетом перспективного строительства.

#### **2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

##### **2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества**

- реконструкция и строительство водопроводных сетей;
- применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;
- обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;
- Закольцовка существующих и перспективных скважин для гарантированной подачи воды всем абонентам;

#### **2.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

- развитие сетей водоснабжения по жилому кварталу, включающему улицы Гагарина, Садовая, Ямская с. Великое с учетом развития жилой застройки в восточном и южном направлении, закольцовка сетей водоснабжения, установка дополнительных пожарных гидрантов.
- развитие сетей водоснабжения во всех поселениях Великосельского сельского поселения;

#### **2.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки поселения**

- строительство станции водоочистки и сетей водоснабжения для обеспечения питьевой водой вновь формируемого жилого квартала в с. Великое.

#### **2.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке:**

- реконструкция и строительство водопроводных сетей;
- применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды.

#### **2.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:**

- реконструкция водопроводных сетей;
- применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;
- разработка проектов и обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения;
- применение энергосберегающего оборудования, более совершенной водопроводной арматуры, установка приборов учета воды;
- хлорирование водонакопительных резервуаров.

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

- реконструкция (12,92 км) и строительство (5,0 км) водопроводных сетей;
- применение станций водоподготовки на водозаборных скважинах;

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

Не предусматривается.

#### **2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Охват абонентов приборами учета потребленной воды составляет 25%.



#### **2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Великосельского сельского поселения**

Схема сетей водоснабжения Великосельское сельское поселение в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

#### **2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Схема водоснабжения Великосельское сельское поселение в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

#### **2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения**

Схема водоснабжения Великосельское сельское поселение в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема расположения объектов систем водоснабжения Великосельское сельское поселение в электронном варианте прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

### **2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

#### **2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

Технологический процесс забора воды из скважин и транспортирования её в водопроводную сеть не сопровождается вредными выбросами.

Эксплуатация водопроводной сети, а также ее строительство, не предусматривают каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период

строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

### **2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)**

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Великосельское сельское поселение в настоящее время отсутствуют.

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

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию инвестиций и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения в 2014-2024 гг. представлены в таблице 2.21.

Таблица 2.21

№ п/п	Наименование	Сроки строительства		Затраты, руб
		расчетный срок (2024 г.)	в т.ч. на I очередь (2018 г.)	
1	2	3	4	5
1.	Строительство сетей водопровода из полиэтиленовых труб, км	5,0	3	896000
2.	Перекладка (замена) сетей водопровода, км	12,92	10	2528400
3.	Установка станций водоподготовки на водозаборных скважинах, ед.	9	6	3256000
4	Обустройство зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников водоснабжения, ед.	8	5	56300
5.	Закольцовка скважин и сетей с. Великое	3	2	15000
6.	Установка современных приборов учета воды на скважины	9	7	195000

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

## 2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Динамика целевых показателей развития централизованной системы представлена в таблице 2.22.

Таблица 2.22

Группа	Целевые индикаторы	2013 г. базовый	2024 г. план
1	2	3	4
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	100 (превышение по железу, жесткости)	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	30	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, п.м.	12920	2100
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	1	0,001
	3. Износ водопроводных сетей,%	>70	35
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды, ед.	0	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), %	89,6	99
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %:		
	население		100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	25%	100
прочие организации		100	
5. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	30%	3%
	2. Потери воды в год, м <sup>3</sup> /км	н/с	35
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м <sup>3</sup> питьевой воды	1,9	1,5

## 2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения на территории Велико-сельское сельское поселение не выявлено.

### **3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

#### **3.1. Существующее положение в сфере водоотведения Великосельского сельского поселения**

##### **3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Великосельского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

На момент разработки настоящей схемы централизованной системой бытовой канализации Великосельское сельское поселение обеспечено только на 30 %. Остальная часть не обеспечена внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам.

В Великосельском сельском поселении централизованной канализацией оборудованы только такие населенные пункты, как с. Великое, пос. Новый, с. Плещеево, д. Поляна.

Состав канализации в с. Великое состоит из безнапорных и напорных канализационных коллекторов общей протяженностью 2390 п.м., и очистных сооружений. Хозяйственно-бытовые стоки подаются на очистные сооружения, расположенные на ул. Гражданской. Мощность канализационных сооружений 500 м<sup>3</sup>/сут.

Канализационная система пос. Новый не функционирует. Сточные воды сбрасываются только на рельеф местности. Сточные воды от абонентов, не оборудованных централизованными канализационными сетями накапливают стоки в септиках, которые затем вывозятся на полигон бытовых отходов. Общая протяженность сетей 487,24 п.м.

Канализационная система с. Плещеево функционирует без очистных сооружений. Сточные воды сбрасываются на рельеф местности. Общая протяженность сетей 1273,23 п.м.

Канализационная система д. Поляна так же функционирует без очистных сооружений. Сточные воды сбрасываются на рельеф местности. Общая протяженность сетей 1426,48 п.м.

Учет сточных вод ведется только в с. Великое. Очистные сооружения частично функционируют только в с. Великое. В других населенных пунктах очистные сооружения не функционируют вообще.

В 2013 году объем сточных вод от населения и организаций, юридических лиц, пропущенных через очистные сооружения в с. Великое, составил 62865 м<sup>3</sup>/год.

Объекты систем водоотведения в Великосельском СП находятся в собственности администрации Великосельского сельского поселения Гаврилов-Ямского муниципального района Ярославской области. Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в Великосельском сельском поселении осуществляет Великосельское МП ЖКХ Гаврилов - Ямского МО.

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

В Великосельском сельском поселении хозяйственно бытовые сточные воды от зданий бюджетной сферы, жилых домов поступают по подземным асбестоцементным трубопроводам в центральный трубопровод. Самотёком и под давлением КНС по трубопроводам канализационной сети, стоки поступают в очистные сооружения или на поля фильтрации. В с. Великое организованы очистные сооружения.

Состав очистных сооружений:

- пруды с бетонными кольцами;
- трубопроводы, соединяющие пруды;
- смотровые колодцы;
- трубопровод сброса сточных вод в реку;

Очистка сточных вод на очистных сооружениях практически не ведется, производится отстаивание и далее сброс сточных вод на рельеф.

Сточная вода поступает в пруд №1. У противоположного края, на дне, установлены бетонные кольца диаметром 1000 мм и высотой до горизонта пруда. В стенке верхнего кольца сделано отверстие и установлена труба водоспуска, которая соединена с верхом пруда №2 и по такому принципу соединён пруд №3.

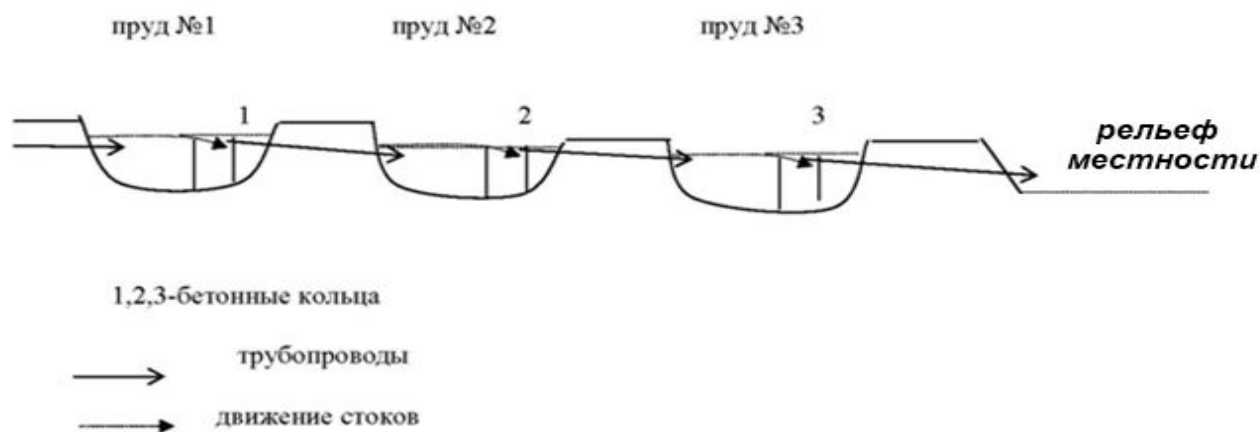
Сточная вода, наполняя пруд №1, переливается в кольца, наполняя их, перетекает по трубе в пруд №2. Наполняя его и попадая в кольца по трубе перетекает в пруд №3. При наполнении пруда и колец происходит сброс стоков по трубе на рельеф местности.

При прохождении сточных вод через каскад прудов уменьшается скорость движения воды, происходит отделение тяжёлых фракций и естественная фильтрация, насыщение воды кислородом.

Из верхней части пруда №3, по асбестоцементной трубе диаметром 150мм, общей протяжённостью 31м, организован сброс сточных вод через промежуточный колодец из бетонных колец диаметром 1000мм. на рельеф местности.

Схема движения сточных вод через каскад прудов и сброс на рельеф представлена на рисунке 1

На данных очистных сооружениях контрольно-измерительная аппаратура отсутствует. Учёт количества сточных вод ведется по нормам водоотведения.



Р  
 исунок 1 Схема движения сточных вод.

Очистные сооружения и канализационные сети в с. Великое нуждаются в ремонте и полной реконструкции. В настоящее время ведется разработка технической документации на строительство модульной установки биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «Бмос-200». Она предназначена для усреднения, биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Канализационные очистные сооружения предусматривают только механическую очистку сточных вод. В Российской Федерации требования, предъявляемые к степени очистки сточных вод, утверждены МДК 3-01.2001. «Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов».

В неканализованной жилой зоне пользуются септиками и уборными с выгребными ямами. Общая протяженность существующих сетей канализации из асбестоцементных труб составляет 5577,08 п.м. Износ сетей превышает 85%.

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

На момент разработки настоящей схемы действующая централизованная система бытовой канализации организована только в с. Великое. В остальной части сельского поселения существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам.

Перечень централизованных систем водоотведения Великосельское сельское поселение:

- Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов с. Великое осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов, направляющихся на очистные сооружения канализации с. Великое.

- система канализации хозяйственно-бытовых стоков в с. Плещеево. Сбор сточных вод осуществляется через систему самотечных трубопроводов, направляющихся на нефункционирующие очистные сооружения.(поля фильтрации).
- система канализации хозяйственно-бытовых стоков в д. Поляна. Сбор сточных вод осуществляется через систему самотечных трубопроводов, направляющихся на нефункционирующие очистные сооружения (на грунт).
- система канализации хозяйственно-бытовых стоков в пос. Новый. Сбор сточных вод осуществляется через систему самотечных трубопроводов, направляющихся на нефункционирующие очистные сооружения (на грунт).

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

В настоящее время обезвоженный осадок, образовавшийся после очистки сточных вод на очистных сооружениях канализации, вывозится на полигон ТБО. Технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях нет. Требуется полная реконструкция.

### **3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения**

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов. В с. Великое напорные сети проводят стоки через канализационную насосную станцию. На КНС используются насосы марки СМ-125-200.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 5577,08 п. м. В настоящее время в замене нуждается 2031,5 п.м. канализационных сетей.

Структура сетей водоотведения представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование и расположение сетей водоотведения	Общая протяженность, п.м						Диаметр, мм	Канализационные колодцы, шт.	Самотечная, напорная канализация	
		материал труб									Итого
		ж/б	чугун	керамика	а/ц	сталь	п/эт.				
1.	с. Великое		v					380	-	-	самотечная
			v		v			540	-	-	самотечная
			v					790	-	-	самотечная
					v			250	-	-	самотечная
		v			v			430	350	-	напорная
2.	пос. Новый		v					487,2	-	-	самотечная
3.	с. Плещеево		v					1273,4	-	-	самотечная
4.	д. Поляна		v					1426,48	-	-	самотечная



Над водоотводящим трубопроводом установлены смотровые колодцы для обеспечения возможности прочистки, контроля и вентиляции сети. Смотровые колодцы в зависимости от целей и назначения подразделяются на контрольные колодцы, узловые, промывные и расположены:

- в местах изменения диаметра или уклона трубопровода;
- при изменении направления трубопровода в плане;
- в местах присоединения боковых веток;
- на прямолинейных участках через 35-300 м в зависимости от диаметра.

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

### **3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По канализационным сетям общей протяженностью 5577,08 п.м. отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на канализованной территории Великосельское сельское поселение.

Приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности.

Кроме традиционных способов ремонтно-восстановительных работ на канализационных сетях в настоящее время большую популярность приобрели методы ремонта канализации с помощью горизонтально направленного бурения (ГНБ). Последние обладают рядом явных преимуществ. В первую очередь, это конечно существенное снижение стоимости ремонтно-восстановительных работ. Так же важными моментами использования бестраншейных технологий является минимальное повреждение местности, где проводятся работы, отсутствие необходимости остановки движения транспортных потоков, возможность проведения ремонтных работ в областях плотной застройки и соседства с уже существующими системами инженерных коммуникаций.

Наиболее часто для ремонта систем канализации применяются методы релайнинга и берстлайнинга. Ремонт трубопровода канализации методом релайнинга заключается в протягивании новой полиэтиленовой трубы меньшего диаметра, после очистки канализационной трубы. Новая труба протягивается в поврежденный трубопровод из котлована, который должен быть сооружен в начале трубопровода, либо из уже существующего технологического колодца. Пропускная способность канализационной трубы при этом не меняется, так как сопротивление внутренних поверхностей трубы уменьшается за счет существенного снижения трения о поверхности полимерных труб. Данный способ чрезвычайно эффективен, особенно когда следует проводить ремонтно-восстановительные работы в кратчайшие сроки без значительных объемов земляных работ.

Берстлайнинг - это способ протяжки новой полиэтиленовой трубы одновременно с разрушением старой. Данный способ используют в тех случаях, когда уменьшение диаметра канализационного трубопровода недопустимо.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем над ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

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

На момент разработки настоящей схемы централизованная система бытовой канализации организована в с. Великое, с. Плещеево, пос. Новый, д. Поляна. В большей части сельского поселения существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямам и септикам.

На КОС с. Великое происходит только механическая очистка сточных вод. Для достижения глубокой очистки требуется реконструкция очистных сооружений.

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов. Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

### **3.1.8. Описание территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На данный момент в Великосельское сельское поселение присутствуют зоны, неохваченные централизованной системой водоотведения: западная, юго-западная, южная часть села Великое, а также все населенные пункты, в которых отсутствуют централизованные системы. В данных зонах преимущественно используется выгребные ямы и септики. В перспективе планируется строительство напорных и безнапорных канализационных коллекторов, а так же канализационных насосных станций.

## **3.2. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Великосельского сельского поселения**

Технические и технологические проблемы систем водоотведения Великосельское сельское поселение:

- очистные сооружения и канализационные сети нуждаются в ремонте и реконструкции;
- преобладающее место в системе канализации отведено уборным с выгребными ямами, частично септикам. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.
- слабая развитость канализационной системы.
- отсутствие ливневой канализации, что существенно увеличивает нагрузку на действующие системы бытовой канализации.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

### **3.3. Балансы сточных вод в системе водоотведения**

#### **3.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения**

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в с. Великое представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	2013	2014 ожидае-мый
			сброс р. Волчина с. Великое	сброс р. Волчина с. Великое
1	2	3	4	6
1	<i>Население, всего</i>	м <sup>3</sup>	59215	60056
2	<i>Организации и частные предприниматели, всего</i>	м <sup>3</sup>	3650	3650

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

Централизованное водоотведение сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности на очистные сооружения, на территории Великосельское сельское поселение отсутствует.

#### **3.3.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов**

В настоящее время на очистных сооружениях контрольно-измерительная аппаратура отсутствует. Учёт количества сточных вод ведется по нормам водоотведения.

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

Балансы поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения Великосельское сельское поселение за 2013 г., представлены в таблице 3.2. Информация по объемам поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения за период 2003-2012 отсутствует.

Резервы производственных мощностей систем водоотведения невозможно оценить ввиду отсутствия информации о мощности существующих очистных сооружений канализации в с. Великое.

### 3.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселения

Согласно развития Великосельского сельского поселения прогнозный расход хозяйственно-бытовых стоков на первую очередь (2018 г.) и расчетный срок (2024 г.) в с. Великое составит 175 м<sup>3</sup>/сут. и 176 м<sup>3</sup>/сут. соответственно.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания. Динамика поступления сточных вод, (м<sup>3</sup>/сут.) приведена на диаграмме 3.2.

Диаграмма 3.2



### 3.4. Прогноз объема сточных вод

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованные системы водоотведения, м<sup>3</sup>/сут представлены в таблице 3.4 (2013 г.).

Таблица 3.4

Населенный пункт	2013 г. факт	2014 г. ожидаемый	2018 г. план	2024 г. план
1	2	3	5	6
с. Великое	172	174	175	176

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

Системы водоотведения Великосельское сельское поселение осуществляют сбор, транспортировку и очистку поступающих сточных вод и выпуск очищенных стоков на грунт.

В состав систем водоотведения входят:

- Самотечные канализационные сети общей протяженностью – 5577,08 п.м.
- канализационная насосная станция;
- Очистные сооружения канализации в с. Великое.

В 2013 году объем сточных вод, пропущенных через очистные сооружения с. Великое составил 62865 м<sup>3</sup>.

Объекты систем водоотведения в с. Великое находятся в собственности администрации Великосельское сельское поселение Гаврилов - Ямского муниципального района Ярославской области. Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в Великосельское сельское поселение осуществляет Великосельское МП ЖКХ Гаврилов – Ямского МО.

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

Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Канализационные очистные сооружения	КОС с. Великое
Расчетный среднесуточный расход сточных вод 2024 г., м <sup>3</sup> /сут	176
Максимальное суточное отведение сточных вод (K=1,1) 2024 г., м <sup>3</sup> /сут	193,6
Требуемая мощность, м <sup>3</sup> /сут	200

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

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализуемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком, с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время в Великосельском сельском поселении организована система с одной канализационной станцией.

### **3.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

Расширение зоны действия КОС связано с перспективной застройкой. В период с 2014 по 2024 годы в связи с увеличением объемов водопотребления ожидается увеличение объемов по приему сточных вод на очистные сооружения канализации с 172 м<sup>3</sup>/сут до 176 м<sup>3</sup>/сут, что не превышает проектную мощность проектируемых КОС.

Программой развития Великосельского сельского поселения запланированы мероприятия по реконструкции существующих очистных сооружений в с.Великое. Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 3.7.

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

#### **3.5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Раздел «Водоотведение» Схемы водоснабжения и водоотведения Великосельского сельского поселения на период до 2024 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованных систем водоотведения являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

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

- реконструкция существующих очистных сооружений с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для жителей Великосельского сельского поселения, и обеспечение приема бытовых сточных вод частного жилого сектора с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Базовые значения целевых показателей на 2013 год представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год
1	2	3
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, п.м.	4740,52
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км	н/с
	3. Износ канализационных сетей, %	> 85%
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), %	30
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	29%
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод. пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	0%
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч год	-
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м <sup>3</sup> сточных вод, кВт ч/м <sup>3</sup>	0,46

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

Степень развития систем канализации в поселении находится на достаточно низком уровне.

Прогнозный расход хозяйственно-бытовых стоков на первую очередь и расчетный срок в с. Великое составит 175 м<sup>3</sup>/сут и 176 м<sup>3</sup>/сут. соответственно.

Существующие канализационные очистные сооружения и сети в с. Великое требуют ремонта и реконструкции.

Проектные предложения, предусмотренные генеральным планом Великосельское сельское поселение:

*Мероприятия на первую очередь – 2018г.:*

- реконструкция КОС в с. Великое;
- реконструкция существующих (4740,52 п.м.) и строительство новых (4,0 км) канализационных сетей в Великосельском сельском поселении;
- применение современных технологий очистки и обеззараживания стоков на очистных сооружениях, строительство установки «Бмос-200».

*Мероприятия на расчетный срок – 2024 г.:*

- развитие системы водоотведения в Великосельском сельском поселении в соответствии с объемами нового строительства объектов жилья и соцкультбыта.

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

#### **3.5.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения**

Мероприятия не предусматриваются.

### **3.5.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях Великосельского сельского поселения, где оно отсутствует**

- реконструкция КОС в с. Великое;
- провести реконструкцию существующих (4740,52 п.м.) и строительство новых (4,0 км) канализационных сетей в Великосельском сельском поселении;

### **3.5.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды**

Мероприятия не предусматриваются.

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

- реконструкция КОС в с. Великое;
- провести реконструкцию существующих (4740,52 п.м.) и строительство новых (4,0 км) канализационных сетей в Великосельском СП;

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

Мероприятия не предусматриваются.

### **3.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Великосельского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование**

Схема водоотведения Великосельское сельское поселение в электронном виде прилагается. Месторасположение объектов систем водоотведения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоотведения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

### **3.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения**

В соответствии с 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 санитарно-защитные зоны от канализационных сооружений до границ зданий жилой застройки, участков общественных зданий и предприятий пищевой промышленности с учетом их перспективного расширения следует принимать в соответствии с санитарными нормами, а случаи отступления от них должны согласовываться с органами санитарно-эпидемиологического надзора.

### **3.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Схема водоотведения Великосельское сельское поселение в электронном виде прилагается. Все проектируемые объекты систем водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.



### 3.6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения

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

В числе основных мероприятий в совершенствовании централизованных систем водоотведения необходимо отметить: строительство КНС, реконструкцию очистных сооружений. Целью мероприятий по использованию централизованных систем канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сброживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

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

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения представлена в таблице 3.11.

Таблица 3.11

№ п/п	Наименование сооружений	Един. измер.	Сроки строительства		Затраты, тыс. руб
			Расчетный срок	1-я очередь строительства	
1	2	3	4	5	6
1.	Реконструкция канализационных очистных сооружений	объект	2	1	11 460
2.	Реконструкция существующих самотечных сетей канализации	п.м.	4740,52	4740,52	2 160
3.	Строительство сетей канализации	км	4,0	4,0	16 400

Примечание: объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке, кроме того объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.

### 3.8. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения Великосельское сельское поселение представлена в таблице 3.12.

Таблица 3.12

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год	2024
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, п.м.	4740,52	700
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км	н/с	0,001

	3. Износ канализационных сетей, %	> 85	30
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), %	30	40
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	29	60
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения, %	н/с	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч год	-	-
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м <sup>3</sup> сточных вод, кВт ч/м <sup>3</sup>	0,46	0,56

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

Бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения на территории Велико-сельское сельское поселение не выявлено.

