



**Периодическое печатное издание-муниципальная газета  
«Руса-Информ» Старорусского муниципального района**

Подписано  
в печать **Е.Л. Комарова**  
**18.03.2022 № 10**  
Учредитель газеты:  
Администрация Старорусского  
муниципального района

**Приоритетный региональный проект «Территориальное общественное самоуправление» (ТОС)**

В Новгородской области территориальное самоуправление является наиболее востребованной формой участия населения в осуществлении местного самоуправления.

На сегодняшний день в регионе действуют 644 территориальных общественных самоуправлений (далее ТОС), членами ТОС является 25,2% от числа жителей трудоспособного и старше трудоспособного возраста. Статус юридического лица при этом имеет один ТОС. Таким образом, возможности получения финансовой поддержки непосредственно ТОСам весьма ограничены.

На реализацию проектов, инициативных ТОС, предоставляются субсидии из областного бюджета. Проект рассчитан для городских и сельских поселений, на территории которых организовано не менее двух ТОС. Обязательное условие - наличие в местном бюджете ассигнований на исполнение расходных обязательств, связанных с исполнением мероприятий, направленных на реализацию проекта ТОС, включенного в муниципальную программу развития территории.

В 2021 году 112 ТОС получили субсидию областного бюджета на реализацию проектов. Субсидия областного бюджета составила 7,0 млн.рублей. Консолидированная стоимость реализованных проектов - более 10 млн.рублей. Количество благополучателей от реализации Проекта составило более 23929 человек.

В Старорусском районе в рамках ПРП ТОС в 2021 году реализованы проекты на территории восьми муниципальных образований (городское поселение и семь сельских поселений):

ТОС «Клубная, 24» (Городское поселение город Старая Русса) благоустроили детскую площадку. Стоимость проекта - 78000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 19000 руб.);

ТОС «Астрилово» (Великосельское сельское поселение) произвели ремонт Астриловского СДК (вставили новые окна. Стоимость проекта - 79000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 20000 руб.);

ТОС «Шелгуново» (Залучского сельского поселения), заменили полы в Шелгуновском сельском клубе. Стоимость проекта - 104092 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 45092руб.);

ТОС «Кондратово» (Ивановское сельское поселение) обустроили детскую площадку в д. Кондратово. Стоимость проекта - 79000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 20000 руб.);

ТОС «ул. Молодежная» (Медниковское сельское поселение) благоустроили пожарный водоем в д. Медниково ул. Молодежная. Стоимость проекта - 79000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 20000 руб.);

ТОС «д. Пробуждение» (Новосельское сельское поселение) провели мероприятия по предотвращению распространения и уничтожению борщевика Сосновского на территории д. Пробуждение. Стоимость проекта - 79000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 20000 руб.);

ТОС «улица Взвядская» (Взвядское сельское поселение) заменили часть ограждения на гражданском кладбище д. Взвяд. Стоимость проекта - 79000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 20000 руб.);

ТОС «ул. Новгородская» (Наговское сельское поселение) произвели подсыпку пешеходной дорожки между д.4-14 в д. Буреге. Стоимость проекта - 79000 руб.(субсидия - 59000 руб. Софинансирование из местного бюджета- 20000 руб.

В 2022 году субсидии из областного бюджета новгородским Территориальным общественным самоуправлениям (ТОС) будут предоставляться на конкурсной основе. Это связано с изменениями в Бюджетном кодексе РФ. Так же изменится и размер субсидии – по сравнению с 2021 годом он увеличится почти в два раза. ТОСы смогут на свои инициативы получить до 150 тысяч рублей.

#### **Критерии конкурсного отбора проектов территориальных общественных самоуправлений**

№ п/п	Наименование критерия	Значение критерия (балл)
1.	Вклад участников реализации приоритетного регионального проекта «Территориальное общественное самоуправление (ТОС) на территории Новгородской области» в его финансирование	
1.1.	Софинансирование со стороны бюджета городского округа, муниципального округа, поселения	
1.1.1.	минимальный размер софинансирования 15% включительно	5
1.1.2.	размер софинансирования от 15% до 30% включительно	7
1.1.3.	размер софинансирования свыше 30%	10
2.	Информирование населения о приоритетном региональном проекте «Территориальное общественное самоуправление (ТОС) на территории Новгородской области»	
2.1.	Использование печатных средств массовой информации для информирования населения о приоритетном региональном проекте «Территориальное общественное самоуправление (ТОС) на территории Новгородской области» за 12 месяцев, предшествующих дате подачи заявки	
2.1.1.	нет публикаций	0
2.1.2.	до 3 публикаций	1
2.1.3.	от 4 до 6 публикаций	4
2.1.4.	свыше 6 публикаций	7
2.2.	Информирование населения о деятельности территориального общественного самоуправления, реализация проекта которого планируется в текущем году, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе на официальных сайтах и в официальных группах администраций муниципальных образований, за 12 месяцев, предшествующих дате подачи заявки	
2.2.1.	нет публикаций	0
2.2.2.	до 3 публикаций	1
2.2.3.	от 4 до 6 публикаций	4
2.2.4.	свыше 6 публикаций	7
2.3.	Использование иных способов информирования населения о приоритетном региональном проекте «Территориальное общественное самоуправление (ТОС) на территории Новгородской области» за 12 месяцев, предшествующих дате подачи заявки	
2.3.1.	Да	2
2.3.2.	Нет	0

Схема водоснабжения и водоотведения  
Великосельского сельского поселения  
Старорусского района Новгородской области

ООО «ГрафИнфо»

2013г.

## Содержание

Введение .....	3
1.Паспорт схемы. ....	4
Глава 1. Схема водоснабжения.....	7
1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования .....	7
1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования .....	7
1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения. ....	9
1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.....	14
1.2 Существующие балансы водопотребления.....	15
1.2.1 Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке. ....	15
1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .....	28
1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения .....	58
1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	61
Глава 2. Схема Водоотведения .....	62
2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования .....	62
2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования. ....	62
2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем водоотведения муниципального образования.....	62
2.2 Существующие балансы системы водоотведения.....	63
2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	74
2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных	

систем водоотведения. ....	94
2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объёмов централизованных систем водоотведения .....	101
Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения.....	102
Схема водоснабжения Великосельского сельского поселения	
Схема водоотведения Великосельского сельского поселения	

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Великосельского сельского поселения разработана в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении» на период до 2033 года на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого постановлением главы администрации Великосельского сельского поселения, Новгородской области;
- генерального плана Великосельского сельского поселения.

А так же в соответствии требованиям:

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении»;
- Водного кодекса Российской Федерации.

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

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;
- прогнозные балансы потребления питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;
- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

– карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- артезианские скважины;
- водонапорные башни;
- водопроводные сети;
- шахтные колодцы общего и частного пользования.

2) Водоотведение:

- самотечные сети канализации;
- напорные канализационные коллекторы;
- канализационные насосные станции;
- канализационные очистные сооружения;
- локальные очистные сооружения.

Согласно статье 38 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 7.12.2011

№416-ФЗ органы местного самоуправления поселений и городских округов обязаны утверждать схемы водоснабжения и водоотведения.

Они войдут в число документов, определяющих направление развития соответствующей территории.

Указанные схемы должны соответствовать документам территориального планирования, утвержденным по правилам главы 3 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ, а также программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений,



городских округов, утвержденным по правилам ст. 11 Федерального закона от 30.12.2004 N 210-

ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса". В них будут устанавливаться целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, а также планироваться мероприятия, необходимые для осуществления горячего,

питьевого, технического водоснабжения и водоотведения.

Таким образом, необходимо отметить, что в случаях, если в документах территориального планирования (генеральном плане) перспектива развития поселения (города, населенного пункта)

не отражена, необходимо вносить изменения в такие документы, а впоследствии и приводить в соответствие схемы водоснабжения и водоотведения.

## **1.Паспорт схемы.**

### **Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Великосельского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.

**Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Глава администрации Великосельского сельского поселения.

**Местонахождение объекта**

Россия, Новгородская область, Старорусский район, Великосельское сельское поселение.

**Нормативно-правовая база для разработки схемы.**

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О Водоснабжении и водоотведении».
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14.
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с

01 января 2013 г.

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 « О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».
- Приложение к приказу Министерства регионального развития РФ от 6 мая 2011 г. № 204 «

Методические рекомендации по разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований.

- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
- СП 8.13130.2009г. «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

## **Цели схемы**

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2033г;
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции в частности оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а так же сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а так же гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

## **Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- устройство новых артезианских скважин;
- строительство водонапорных башен;
- перекладка износившихся водопроводных сетей;
- реконструкция существующих канализационных сетей;
- прокладка новых канализационных сетей, в не канализованных частях Великосельского сельского поселения;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

## **Сроки и этапы реализации схемы**

Первый этап 2013-2023г:

- устройство новых артезианских скважин;
- устройство тупиковой сети хозяйственно – питьевого водопровода;
- устройство биологических очистных сооружений;
- прокладка сетей самотечных коллекторов;
- устройство канализационных насосных станций;
- прокладка напорных линий канализации.

Второй этап 2023-2033г.

- частичная перекладка износившихся водопроводных сетей;
- реконструкция водопроводных сооружений;
- перекладка самотечных коллекторов канализации.

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

1. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
2. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
3. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.

5. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а так же дальнейшего развития сельского поселения.

### **Контроль исполнения инвестиционной программы.**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Великосельского сельского поселения в соответствии с федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. От 30.12.2012) «О

водоснабжении и водоотведении».

## **Глава 1. Схема водоснабжения**

### **1.1 Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования**

#### **1.1.1 Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования**

В состав Великосельского сельского поселения входят 78 населённых пунктов.

**Таблица 1.**

№ п/п	Наименование населённого пункта	Численность населения
		2013 г.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	д. Алёксино	55
2	д. Астрилово	218
3	д. Байково	0
4	д. Бараново	16
5	д.Бела	7
6	д. Берёзка	103
7	д. Большие Боры	239
8	д. Большие Горки	0
9	д. Ночково <span style="float: right;">Большое</span>	47
10	д. Бортниково	0

11	д. Великое Село	164
12	д. Выдерка	2
13	д. Высокое	149
14	д. Вячково	10
15	д. Гачки	1
16	д. Голузоно	0
17	д. Григорово	45
18	д. Грузово	36
19	д. Дедково	16
20	д. Дедова Лука	20
21	д. Должицы	2
22	д. Дорожкино	11
23	д. Дорохново	0
24	д. Дретено	3
25	д. Дубки	13
26	д. Жежванниково	1
27	д. Жилино	13
28	д. Заболотье	67
29	д. Замошье	3
30	д. Заречье	0

№ п/п	Наименование населённого пункта	Численность населения
		2013 г.
1	2	3
31	д. Дубрава Зелёная	6
32	д. Иловец	6
33	д. Калиново	5
34	д. Караваево	10
35	д. Кобякино	50
36	д. Корчёвка	14
37	д. Косино	6
38	д. Косорово	24
39	д. Кривец	33
40	д. Лучки	9
41	д. Лядинки	23
42	д. Марково	2
43	д. Межник	15
44	д. Месяцево	0
45	д. Нефедьево	0
46	д. Нехотицко	167
47	д. Новая Деревня	0
48	д. Новинки	6
49	д. Острые Луки	26
50	д. Парышево	1
51	д. Пашниково	15
52	д. Перволока	0
53	д. Пестово	2
54	д. Петрухново	12
55	д. Полуково	1
56	д. Пустошка	4
57	д. Речные Котцы	39
58	д. Котцы Ручьевые	20
59	д. Сбышево	2
60	д. Селькава	1

61	д. Сосница	21
62	д. Сопки	3
63	д. Сотско	31
64	д. Старина	49
65	д. Сусолово	347
66	д. Сысоново	5
67	д. Гарлаево	0
68	д. Тулебля	98
69	Ст. Тулебля	267
70	д. Тургора	1
71	д. Турово	12
72	д. Фларёво	18
73	д. Харино	5



№ п/п	Наименование населённого пункта	Численность населения
		2013 г.
1	2	3
74	д. Харушино	0
75	д. Хилово	20
76	д. Чудиново	7
77	д. Шейкино	13
78	д. Щетинкино	1
<b>Итого:</b>		2638

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано от:

- централизованных систем водоснабжения;
- децентрализованных источников – водоразборных колонок, шахтных колодцев

общего и частного пользования.

Источником водоснабжения потребителей деревень: Сосница, Заболотье, Жилино,

Лядинки, Лучки, Нехотицко, Сусолово, Большое Ночково, Острые Луки, Старина, Григорово,

Дедова Лука, Хилово, Турово, Корчевка, Кривец, Пашниково, Петрухново, Грузово, Речные Котцы, Большие Боры, Кобякино, Астрилово, Великое Село, Высокое, Тулебля, Сотско,

Березка и ст. Тулебля являются артезианские скважины и шахтные колодцы общего и частного пользования. Количество населённых пунктов и численность населения на 2013 г. приведены в таблице 1.

### **1.1.2 Описание и функционирования систем водоснабжения.**

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

В населённых пунктах Сосница, Заболотье, Жилино, Лядинки, Лучки, Нехотицко,

Сусолово, Острые Луки, Старина, Григорово, Дедова Лука, Хилово, Турово, Корчевка, Кривец, Пашниково, Петрухново, Грузово, Речные Котцы, Большие Бory, Кобякино, Астрилово, Великое Село, Высокое, Тулебля, Сотско, Березка и ст. Тулебля имеется централизованная система водоснабжения, обеспечивающая водой часть жилой застройки, общественные - деловые и здания коммунального назначения. Отбор воды населением остальной части, вышеуказанных населённых пунктов, Великосельского сельского производится частично через водоразборные колонки, шахтные колодцы общего и частного пользования. Частично дома частного сектора подключены к сети хозяйственно - питьевого водопровода.

Источником водоснабжения д. Большое Ночково является действующая артезианская скважина, расположенная в д. Острые Луки. Жители домов отбирают воду на хозяйственно-питьевые нужды через водоразборные колонки, шахтные колодцы общего и частного пользования и из существующего водопровода.

Вода из артезианских скважин насосами подается в водонапорные башни, расположенные в каждой из вышеуказанных деревень. Из башен под давлением, созданным высотой башни, вода поступает в тупиковые сети хозяйственно-питьевого водопровода населенных пунктов Великосельского сельского поселения.

Общая протяженность водопроводных сетей, в Великосельском сельском поселении, составляет 41,02 км. На сети установлены водоразборные колонки.

В остальных населенных пунктах Великосельского сельского поселения централизованные сети хозяйственно-питьевого водопровода отсутствуют. Вода населением отбирается из шахтных колодцев общего и частного пользования. Пожаротушение обеспечивается из пожарных водоёмов.

**Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.**

**Таблица 2.**

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Год ввода в эксплуат.	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Глубина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
1	2	3	4	5	6	7
1	д. Астрилово	Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1980	-	-	-
		арт. Скважина №1890	1980	151,2	65,0	-
2	д. Березка	Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1971	-	-	-

		арт. Скважина №82-71	1971	-	55,0	-
3	ст. Тулебля	Водонапорная башня V= 10 м³, H=14.8 м.	1964	266,4	-	-
		арт. Скважина №507	1970	103,2	48,0	-
		арт. Скважина №1570 (школа)	1975	86,4	48,0	-

		Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1975	-	-	-
4	д. Кобякино	Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1988	-	-	-
5	д. Большие Боры	Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1991	-	-	-
6	д. Дедова Лука	арт. Скважина №737	1966	-	33,0	-
		Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1966	-	-	-
7	д. Речные Котцы	арт. Скважина №739	1966	-	-	-
		Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1966	-	-	-
8	д. Косорово	Водонапорная башня V= 14 м <sup>3</sup> , H=11,5 м.	1976	-	-	-
		арт. Скважина	1976	127,2	60,0	-
		арт. Скважина №1719	1976	172,8	60,0	-
9	д. Хилово	арт. Скважина №23-792	1990	-	28,0	-
		Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1990	-	-	-
10	д. Грузово	Водонапорная башня V= 10 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1967	-	-	-
		арт. Скважина № 862	1967	86,4	40,0	-
11	д. Жилино	арт. Скважина № 886	1967	-	34,0	-

12	д. Нехотицко	Водонапорная башня V= 16 м <sup>3</sup> .	1966	-	-	-
		арт. Скважина	1966	-	38,0	-
13	д. Лядинки	арт. Скважина № 2061	1984	-	36,0	-
		Водонапорная башня V= 27 м <sup>3</sup> , H=14.8 м.	1984	-	-	-
14	д. Лучки	арт. Скважина № 1143	1970	-	40,0	-
15	д. Сосница	арт. Скважина № 731	1966	-	35,0	-

16	д. Суолово	арт. Скважина № 2016	1982	-	30,0	-
		арт. Скважина № 1585	1975	-	38,0	-
17	д. Старина	арт. Скважина № 922	1968	-	39,0	-
18	д. Астрилово	арт. Скважина № 2222	1987	-	38,0	-
19	д. Григорово	арт. Скважина № 2343	1990	-	35,0	-
20	д. Заболотье	арт. Скважина № 18	1955	-	24,6	-
21	д. Острые луки	арт. Скважина № 885	1967	-	33,0	-
22	д. Петрухново	арт. Скважина № 1710	1976	-	58,0	-
23	д. Пашниково	арт. Скважина № 1710	1976	-	60,0	-
24	д. Кривец	арт. Скважина № 1891	1980	-	100,0	-
25	д. Корчѣвка	арт. Скважина № 2269	1988	-	85,0	-
26	д. Турово	арт. Скважина № 55-72	1972	-	83,0	-
27	д. Большие Боры	арт. Скважина № 2402	1991	86,4	55,0	-
		арт. Скважина № 2103	1985	60,5	50,0	-
28	д. Великое Село	арт. Скважина № 1019	1969	69,2	40,0	-
29	д. Кобякино	арт. Скважина № 2248	1988	129,6	46,0	-
30	д. Высокое	арт. Скважина № 20-73	1973	86,4	45,0	-
31	д. Березка	арт. Скважина № 82-71	1971	129,6	60,0	-

Артезианские скважины имеют зоны санитарной охраны (зона строгого режима).

Территории озеленены и имеют ограждения.

Характеристики насосного оборудования представлены в Таблице 3.

**Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ Великосельского сельского поселения**

**Может по алфавиту Таблица 3.**

№ № п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуаров, м <sup>3</sup>	Оборудование				Примечание
			марка насоса	производ. м <sup>3</sup> /ч	напор, м	мощность, кВт	
					сут.		
1	д. Астрилово	арт. Скважина №1890	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-



№ № п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуаров, м <sup>3</sup>	Оборудование				Примечание
			марка насоса	производ. м <sup>3</sup> /ч	напор, м	мощность, кВт	
		сут.					
2	д. Березка	арт. Скважина №82-71	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
3	ст. Тулебля	арт. Скважина №507	Г-40	-	-	-	-
		арт. Скважина №1570 (школа)	Г-40	-	-	-	-
4	д. Дедова Лука	арт. Скважина №737	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
5	д. Речные Котцы	арт. Скважина №739	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
6	д. Косорово	арт. Скважина	ЭЦВ -6,3-85	-	-	-	-
7	д. Хилово	арт. Скважина	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
8	д. Грузово	арт. Скважина № 862	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
9	д. Жилино	арт. Скважина № 886	ЭЦВ-6,3-80	-	-	-	-
10	д. Нехотицко	арт. Скважина	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
11	д. Лядинки	арт. Скважина № 2061	ЭЦВ 5-6,3-80	-	-	-	-
12	д. Лучки	арт. Скважина № 1143	ЭЦВ 5-6,3-80	-	-	-	-
13	д. Сосница	арт. Скважина № 731	-	-	-	-	-
		арт. Скважина №	ЭЦВ 5-6,3-80	-	-	-	-

13	д. Сусолово	2016					
		арт. Скважина № 1585	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
14	д. Старина	арт. Скважина № 922	-	-	-	-	-
15	д. Астрилово	арт. Скважина № 2222	ЭЦВ 5-6,3-80	-	-	-	-
16	д. Григорово	арт. Скважина № 2343	ЭЦВ 5-6,3-80	-	-	-	-

№ № п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуаров, м <sup>3</sup>	Оборудование				Примечание
			марка насоса	производ. м <sup>3</sup> /ч	напор, м	мощность, кВт	
сут.							
17	д. Заболотье	арт. Скважина № 18	-	-	-	-	-
18	д. Острые луки	арт. Скважина № 885	-	-	-	-	-
19	д. Петрухново	арт. Скважина № 1710	УЭЦВ 5-4- 125	-	-	-	-
20	д. Пашниково	арт. Скважина № 1710	УЭЦВ 5-6,3- 80	-	-	-	-
21	д. Кривец	арт. Скважина № 1891	ЭЦВ 6-6,3- 125	-	-	-	-
22	д. Корчѐвка	арт. Скважина № 2269	ЭЦВ 6-6,3-85	-	-	-	-
23	д. Турово	арт. Скважина № 55-72	ВЛЗМ	-	-	-	-
24	д. Большие Боры	арт. Скважина № 2402	-	-	-	-	-
25	д. Великое Село	арт. Скважина № 1019	-	-	-	-	-
26	д. Кобякино	арт. Скважина № 2248	-	-	-	-	-
27	д. Высокое	арт. Скважина № 20-73	-	-	-	-	-
28	д. Березка	арт. Скважина № 82-71	-	-	-	-	-

**Данные лабораторных анализов качества воды**

Согласно протоколам лабораторных исследований вода не соответствует установленным нормам и не может использоваться в качестве питьевой.

Для обеспечения жителей Великосельского сельского водой питьевого качества необходимо предусмотреть установку индивидуальных угольных фильтров или же использовать привозную бутилированную воду.

### 1.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:

Водопроводными сетями охвачено 47% территории жилой застройки Великосельского сельского поселения в целом.

Водопроводные сети на территории Великосельского сельского поселения, проложенные до 1989 года, имеют неудовлетворительное состояние и требуют перекладки.

## 1.2 Существующие балансы водопотребления

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

Баланс водопотребления Великосельского сельского поселения приведён в таблице 7.

**Таблица водопотребления. Существующее положение на 2013г.**

Таблица 7.

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме-ре-ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примечание
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Алёксино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	55	160	8,80	3,21	11,44	2,79	1,2,3,7,5,6
Неучтённые	%	20.0	-	1,76	0,64	1,76	0,43	

расходы								1,2,3,7
Полив	чел	55	50	0,45	0,17	2,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>11,01</b>	<b>4,02</b>	<b>15,95</b>	<b>3,22</b>	
<b>д. Астрилово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	218	160	34,88	12,73	45,34	8,38	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	6,98	2,55	6,98	1,29	1,2,3,7
Полив	чел	218	50	1,79	0,65	10,90	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>43,65</b>	<b>15,93</b>	<b>63,22</b>	<b>9,66</b>	
<b>д. Байково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Бараново</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	16	160	2,56	0,93	3,33	0,81	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,51	0,19	0,51	0,12	1,2,3,7
Полив	чел	16	50	0,13	0,05	0,80	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>3,20</b>	<b>1,17</b>	<b>4,64</b>	<b>0,94</b>	

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Бела</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	7	160	1,12	0,41	1,46	0,35	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,22	0,08	0,22	0,05	1,2,3,7
Полив	чел	7	50	0,06	0,02	0,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,40</b>	<b>0,51</b>	<b>2,03</b>	<b>0,41</b>	
<b>д. Берёзка</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	103	160	16,48	6,02	21,42	5,19	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	3,30	1,20	3,30	0,80	1,2,3,7
Полив	чел	103	50	0,85	0,31	5,15	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>20,62</b>	<b>7,53</b>	<b>29,87</b>	<b>5,99</b>	
<b>д. Большие Боры</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	239	160	38,24	13,96	49,71	8,90	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	7,65	2,79	7,65	1,37	1,2,3,7
Полив	чел	239	50	1,96	0,72	11,95	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>47,85</b>	<b>17,47</b>	<b>69,31</b>	<b>10,27</b>	
<b>д. Большие Горки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Большое Ночково</b>								
Хоз-питьевые	чел	47	160	7,52	2,74	9,78	2,38	

нужды								1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,50	0,55	1,50	0,37	1,2,3,7
Полив	чел	47	50	0,39	0,14	2,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>9,41</b>	<b>3,43</b>	<b>13,63</b>	<b>2,75</b>	
<b>д. Бортниково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Потребитель	Ед-ца Измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примечание
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Великое Село</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	164	160	26,24	9,58	34,11	7,13	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	5,25	1,92	5,25	1,10	1,2,3,7
Полив	чел	164	50	1,35	0,49	8,20	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>32,84</b>	<b>11,99</b>	<b>47,56</b>	<b>8,23</b>	
<b>д. Выдерка</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	2	160	0,32	0,12	0,42	0,10	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	2	50	0,02	0,01	0,10	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,58</b>	<b>0,12</b>	
<b>д. Высокое</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	149	160	23,84	8,70	30,99	6,73	1,2,3,7,5,6
Неучтённые	%	20.0	-	4,77	1,74	4,77	1,04	

расходы								1,2,3,7
Полив	чел	149	50	1,22	0,45	7,45	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>29,83</b>	<b>10,89</b>	<b>43,21</b>	<b>7,77</b>	
<b>д. Вячково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,3,7
Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
<b>д. Гачки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Голузино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Грузово</b>								
Хоз-питьевые	чел	36	160	5,76	2,10	7,49	1,83	1,2,3,7,5,6



Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
нужды								
Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,3,7
Полив	чел	36	50	0,30	0,11	1,80	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>7,21</b>	<b>2,63</b>	<b>10,44</b>	<b>2,11</b>	
<b>д. Григорово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	45	160	7,20	2,63	9,36	2,28	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,44	0,53	1,44	0,35	1,2,3,7
Полив	чел	45	50	0,37	0,14	2,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>9,01</b>	<b>3,29</b>	<b>13,05</b>	<b>2,63</b>	
<b>д. Дедково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	16	160	2,56	0,93	3,33	0,81	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,51	0,19	0,51	0,12	1,2,3,7
Полив	чел	16	50	0,13	0,05	0,80	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>3,20</b>	<b>1,17</b>	<b>4,64</b>	<b>0,94</b>	
<b>д. Дедова Лука</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,3,7
Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
<b>д. Должицы</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	2	160	0,32	0,12	0,42	0,10	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	2	50	0,02	0,01	0,10	-	1,2,4

<b>Итого:</b>				<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,58</b>	<b>0,12</b>	
<b>д. Дорожкино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	11	160	1,76	0,64	2,29	0,56	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,35	0,13	0,35	0,09	1,2,3,7
Полив	чел	11	50	0,09	0,03	0,55	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,20</b>	<b>0,80</b>	<b>3,19</b>	<b>0,64</b>	
<b>д. Дретено</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	3	160	0,48	0,18	0,62	0,15	1,2,3,7,5,6
Неучтённые	%	20.0	-	0,10	0,04	0,10	0,02	1,2,3,7

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
расходы								
Полив	чел	3	50	0,02	0,01	0,15	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,60</b>	<b>0,22</b>	<b>0,87</b>	<b>0,18</b>	
<b>д. Дорохново</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Дубки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	13	160	2,08	0,76	2,70	0,66	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,42	0,15	0,42	0,10	1,2,3,7
Полив	чел	13	50	0,11	0,04	0,65	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,60</b>	<b>0,95</b>	<b>3,77</b>	<b>0,76</b>	
<b>д. Жежванниково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Жилино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	13	160	2,08	0,76	2,70	0,66	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,42	0,15	0,42	0,10	1,2,3,7
Полив	чел	13	50	0,11	0,04	0,65	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,60</b>	<b>0,95</b>	<b>3,77</b>	<b>0,76</b>	

<b>д. Заболотье</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	67	160	10,72	3,91	13,94	3,40	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,14	0,78	2,14	0,52	1,2,3,7
Полив	чел	67	50	0,55	0,20	3,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>13,41</b>	<b>4,90</b>	<b>19,43</b>	<b>3,92</b>	
<b>д. Замошье</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	3	160	0,48	0,18	0,62	0,15	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,10	0,04	0,10	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	3	50	0,02	0,01	0,15	-	1,2,4

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Итого:</b>				<b>0,60</b>	<b>0,22</b>	<b>0,87</b>	<b>0,18</b>	
<b>д. Заречье</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Зелёная Дубрава</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	6	160	0,96	0,35	1,25	0,30	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,19	0,07	0,19	0,05	1,2,3,7
Полив	чел	6	50	0,05	0,02	0,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,20</b>	<b>0,44</b>	<b>1,74</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Иловец</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	6	160	0,96	0,35	1,25	0,30	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,19	0,07	0,19	0,05	1,2,3,7
Полив	чел	6	50	0,05	0,02	0,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,20</b>	<b>0,44</b>	<b>1,74</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Калиново</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,3,7
Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
<b>д. Каравасево</b>								
Хоз-питьевые	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	



Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Корчёвка</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	14	160	2,24	0,82	2,91	0,71	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,45	0,16	0,45	0,11	1,2,3,7
Полив	чел	14	50	0,12	0,04	0,70	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,80</b>	<b>1,02</b>	<b>4,06</b>	<b>0,82</b>	
<b>д. Косино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	6	160	0,96	0,35	1,25	0,30	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,19	0,07	0,19	0,05	1,2,3,7
Полив	чел	6	50	0,05	0,02	0,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,20</b>	<b>0,44</b>	<b>1,74</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Косорово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	24	160	3,84	1,40	4,99	1,22	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,77	0,28	0,77	0,19	1,2,3,7
Полив	чел	24	50	0,20	0,07	1,20	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>4,81</b>	<b>1,75</b>	<b>6,96</b>	<b>1,40</b>	
<b>д. Кривец</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	33	160	5,28	1,93	6,86	1,67	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,06	0,39	1,06	0,26	1,2,3,7
Полив	чел	33	50	0,27	0,10	1,65	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>6,61</b>	<b>2,41</b>	<b>9,57</b>	<b>1,93</b>	
<b>д. Лучки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	9	160	1,44	0,53	1,87	0,46	1,2,3,7,5,6
Неучтённые	%	20.0	-	0,29	0,11	0,29	0,07	

расходы								1,2,3,7
Полив	чел	9	50	0,07	0,03	0,45	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,80</b>	<b>0,66</b>	<b>2,61</b>	<b>0,53</b>	
<b>д. Лядинки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	23	160	3,68	1,34	4,78	1,17	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,74	0,27	0,74	0,18	1,2,3,7
Полив	чел	23	50	0,19	0,07	1,15	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>4,61</b>	<b>1,68</b>	<b>6,67</b>	<b>1,35</b>	
<b>д. Марково</b>								
Хоз-питьевые	чел	2	160	0,32	0,12	0,42	0,10	1,2,3,7,5,6



Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
нужды								
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	2	50	0,02	0,01	0,10	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,58</b>	<b>0,12</b>	
<b>д. Межник</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,3,7
Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
<b>д. Месяцево</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нефедьево</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нехотицко</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	167	160	26,72	9,75	34,74	7,21	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	5,34	1,95	5,34	1,11	1,2,3,7
Полив	чел	167	50	1,37	0,50	8,35	-	1,2,4

<b>Итого:</b>				<b>33,44</b>	<b>12,20</b>	<b>48,43</b>	<b>8,31</b>	
<b>д. Новая Деревня</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Новинки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	6	160	0,96	0,35	1,25	0,30	1,2,3,7,5,6
Неучтённые	%	20.0	-	0,19	0,07	0,19	0,05	1,2,3,7

Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление			Примеча- ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
расходы								
Полив	чел	6	50	0,05	0,02	0,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,20</b>	<b>0,44</b>	<b>1,74</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Острые Луки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	26	160	4,16	1,52	5,41	1,32	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,83	0,30	0,83	0,20	1,2,3,7
Полив	чел	26	50	0,21	0,08	1,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>5,21</b>	<b>1,90</b>	<b>7,54</b>	<b>1,52</b>	
<b>д. Парышево</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Пашниково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,3,7
Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
<b>д. Переволока</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

<b>д. Пестово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	2	160	0,32	0,12	0,42	0,10	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	2	50	0,02	0,01	0,10	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,58</b>	<b>0,12</b>	
<b>д. Петрухново</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	12	160	1,92	0,70	2,50	0,61	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,38	0,14	0,38	0,09	1,2,3,7
Полив	чел	12	50	0,10	0,04	0,60	-	1,2,4

Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление			Примеча- ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Итого:</b>				<b>2,40</b>	<b>0,88</b>	<b>3,48</b>	<b>0,70</b>	
<b>д. Полуково</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Пустошка</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	4	160	0,64	0,23	0,83	0,20	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,13	0,05	0,13	0,03	1,2,3,7
Полив	чел	4	50	0,03	0,01	0,20	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,80</b>	<b>0,29</b>	<b>1,16</b>	<b>0,23</b>	
<b>д. Речные Котцы</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	39	160	6,24	2,28	8,11	1,98	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,25	0,46	1,25	0,30	1,2,3,7
Полив	чел	39	50	0,32	0,12	1,95	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>7,81</b>	<b>2,85</b>	<b>11,31</b>	<b>2,28</b>	
<b>д. Ручьевые Котцы</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,3,7
Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
<b>д. Сбышево</b>								

Хоз-питьевые нужды	чел	2	160	0,32	0,12	0,42	0,10	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	2	50	0,02	0,01	0,10	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,40</b>	<b>0,15</b>	<b>0,58</b>	<b>0,12</b>	
<b>д. Селькава</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Сосница</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	21	160	3,36	1,23	4,37	1,06	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,67	0,25	0,67	0,16	1,2,3,7
Полив	чел	21	50	0,17	0,06	1,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>4,20</b>	<b>1,53</b>	<b>6,09</b>	<b>1,23</b>	
<b>д. Сопки</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	3	160	0,48	0,18	0,62	0,15	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,10	0,04	0,10	0,02	1,2,3,7
Полив	чел	3	50	0,02	0,01	0,15	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,60</b>	<b>0,22</b>	<b>0,87</b>	<b>0,18</b>	
<b>д. Сотско</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	31	160	4,96	1,81	6,45	1,57	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,99	0,36	0,99	0,24	1,2,3,7
Полив	чел	31	50	0,25	0,09	1,55	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>6,21</b>	<b>2,27</b>	<b>8,99</b>	<b>1,81</b>	
<b>д. Старина</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	49	160	7,84	2,86	10,19	2,48	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,57	0,57	1,57	0,38	1,2,3,7
Полив	чел	49	50	0,40	0,15	2,45	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>9,81</b>	<b>3,58</b>	<b>14,21</b>	<b>2,87</b>	
<b>д. Суолово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	347	160	55,52	20,26	72,18	11,26	1,2,3,7,5,6

Неучтённые расходы	%	20.0	-	11,10	4,05	11,10	1,73	1,2,3,7
Полив	чел	347	50	2,85	1,04	17,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>69,48</b>	<b>25,36</b>	<b>100,63</b>	<b>12,99</b>	
<b>д. Сысоново</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,3,7
Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
<b>д. Тарлаево</b>								



Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Тулебля</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	98	160	15,68	5,72	20,38	4,97	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	3,14	1,14	3,14	0,76	1,2,3,7
Полив	чел	98	50	0,81	0,29	4,90	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>19,62</b>	<b>7,16</b>	<b>28,42</b>	<b>5,73</b>	
<b>ст. Тулебля</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	267	160	42,72	15,59	55,54	9,51	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	8,54	3,12	8,54	1,46	1,2,3,7
Полив	чел	267	50	2,19	0,80	13,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>53,46</b>	<b>19,51</b>	<b>77,43</b>	<b>10,97</b>	
<b>д. Тур. Гора</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Турово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	12	160	1,92	0,70	2,50	0,61	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,38	0,14	0,38	0,09	1,2,3,7

Полив	чел	12	50	0,10	0,04	0,60	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,40</b>	<b>0,88</b>	<b>3,48</b>	<b>0,70</b>	
<b>д. Фаларёво</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	18	160	2,88	1,05	3,74	0,91	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,58	0,21	0,58	0,14	1,2,3,7
Полив	чел	18	50	0,15	0,05	0,90	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>3,60</b>	<b>1,32</b>	<b>5,22</b>	<b>1,05</b>	
<b>д. Харино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,7,5,6

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,3,7
Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
<b>д. Харушино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,7
Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Хилово</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,3,7
Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
<b>д. Чудиново</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	7	160	1,12	0,41	1,46	0,35	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,22	0,08	0,22	0,05	1,2,3,7
Полив	чел	7	50	0,06	0,02	0,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>1,40</b>	<b>0,51</b>	<b>2,03</b>	<b>0,41</b>	
<b>д. Шейкино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	13	160	2,08	0,76	2,70	0,66	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,42	0,15	0,42	0,10	1,2,3,7
Полив	чел	13	50	0,11	0,04	0,65	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>2,60</b>	<b>0,95</b>	<b>3,77</b>	<b>0,76</b>	

<b>д. Щегинкино</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	1	160	0,16	0,06	0,21	0,05	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,7
Полив	чел	1	50	0,01	0,00	0,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,29</b>	<b>0,06</b>	
<b>Суммарное водопотребление Великосельского СП за 2013 г.</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	2638	160	422,08	154,06	548,70	47,20	1,2,3,7,5,6
Неучтённые расходы	%	20.0	-	84,42	30,81	84,42	7,26	1,2,3,7

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Примеча- ние
				Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое т.м <sup>3</sup> /год	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут	Макс. час. м <sup>3</sup> /час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Полив	чел	2638	50	21,68	7,91	131,90	-	1,2,4
<b>Итого:</b>				<b>528,18</b>	<b>192,79</b>	<b>765,02</b>	<b>54,46</b>	

Примечания:

1. Количество расчётных дней в году: 365- для населения; 120 – для полива (частота полива 1 раз в 2 дня);
  2. СП 31.13330.2012 « Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
  3. 160 л/сут на человека – среднесуточная норма водопотребления, принята в соответствии с СП 31.13330.2012 п. 5.1., таблица 1 и признана международным сообществом достаточной для удовлетворения физиологических потребностей потребления человека (журнал «Сантехника» №2 за 2009 г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр. 15).
  4. 50 л/сут - удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя (принято согласно примечанию 1 к табл. 3 СП 31.13330.2012).
  5. 1,3 - коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий.
  6. К ч.мах - коэффициент часовой неравномерности принят на основании п. 5.2 СП 31.13330.2012.
- Москва 2012 г.
- 7.Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, а так же неучтённые расходы приняты дополнительно в размере 20%.

**1.3 Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения**

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2033 года учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации Великосельского сельского поселения:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующих кварталов жилой застройки.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения, а так же подключение потребителей к централизованной системе водоснабжения. Прирост численности постоянного населения на расчетный срок до 2033 г. представлен в таблице 8.

Таблица 8.

№ п/п	Наименование населённого пункта	Численность населения		Инвестиционные площадки		
		2023г.	2033г.	Откорм - очные	Сельхоз - предприятия	Перспективные
1	2	3	4	5	6	7
1	д. Алексино	65	75			
2	д. Астрилово	220	230	5 Га	11,0 Га	
3	д. Байково	0	0			
4	д. Бараново	26	36			
5	д. Бела	17	27			
6	д. Берёзка	110	120	22 Га		
7	д. Большие Боры	240	250			
8	д. Большие Горки	0	0			
9	д. Большое Ночково	57	67			
10	д. Боргниково	0	0			
11	д. Великое Село	200	250			
12	д. Выдерка	5	10			
13	д. Высокое	200	250		0,7 Га	
14	д. Вячково	20	25			
15	д. Гачки	5	15			
16	д. Голузино	0	0			
17	д. Григорово	55	65			
18	д. Грузово	56	66	30 Га		
19	д. Дедково	26	36			
20	д. Дедова Лука	30	40			
21	д. Должицы	10	20			
22	д. Дорожкино	21	31			
23	д. Дорохново	0	0			

24	д. Дретено	10	20			
25	д. Дубки	23	33		2,0 Га	
26	д. Жежванниково	5	10			
27	д. Жилино	100	200			
28	д. Заболотье	77	87			
29	д. Замошье	5	10			
30	д. Заречье	0	0			
31	д. Зелёная Дубрава	10	15			
32	д. Иловец	16	26		8 Га	
33	д. Калиново	20	40			
34	д. Караваяво	40	60			



№ п/п	Наименование населённого пункта	Численность населения		Инвестиционные площадки		
		2023г.	2033г.	Откорм - очные	Сельхоз - предприятия	Перспективные
1	2	3	4	5	6	7
35	д. Кобякино	70	100			
36	д. Корчёвка	30	60		9,50 Га	
37	д. Косино	15	30			
38	д. Косорово	50	70			
39	д. Кривец	50	80		3,50 Га	
40	д. Лучки	20	40			
41	д. Лядинки	50	70			6,80 Га
42	д. Марково	10	20			
43	д. Межник	30	50			
44	д. Месяцево	0	0			
45	д. Нефедьево	0	0			
46	д. Нехотицко	250	300			3,3 Га
47	д. Новая Деревня	15	30			
48	д. Новинки	15	25		2,2 Га	
49	д. Острые Луки	40	60			
50	д. Парышево	10	15		3 Га	
51	д. Пашниково	25	35		3,30 Га	
52	д. Перволока	20	50			
53	д. Пестово	10	20	30 Га		
54	д. Петрухново	20	30		2,80 Га	
55	д. Полуково	150	250			
56	д. Пустошка	15	30			
57	д. Речные Котцы	60	70		3,50 Га	
58	д. Ручьевые Котцы	40	60		1,70+1,60 Га	
59	д. Сбышево	15	30			
60	д. Селькава	10	20			

61	д. Сосница	30	40			
62	д. Сопки	20	40			
63	д. Согско	60	90	21,3 Га		
64	д. Старина	80	120			
65	д. Сусолово	450	550			
66	д. Сысоново	15	30			
67	д. Тарлаево	0	0			
68	д. Тулебля	150	200			
69	Ст. Тулебля	300	400			
70	д. Тургора	5	10			
71	д. Турово	20	30		2,30 Га	

№ п/п	Наименование населённого пункта	Численность населения		Инвестиционные площадки		
		2023г.	2033г.	Откорм - очные	Сельхоз - предприятия	Перспектив-ные
1	2	3	4	5	6	7
72	д. Фларёво	40	60	50 Га		
73	д. Харино	10	15			
74	д. Харушино	0	0			
75	д. Хилово	50	70			
76	д. Чудиново	10	15			
77	д. Шейкино	20	30			
78	д. Щетинкино	5	10			
<b>Итого:</b>		3954	5365			

Динамика роста численности населения в населенных пунктах получена расчетным путем,

исходя из данных по планируемому развитию жилищного фонда (предоставленных Главой Ермолинского сельского поселения) на расчетный срок в этих населенных пунктах.

В перспективе развития Великосельского сельского поселения источником хозяйственно – питьевого водоснабжения принимаются артезианские скважины.

При этом необходимо:

1. Выполнить паспортизацию вновь отрытых скважин и произвести анализы воды из скважин на соответствие ее ГОСТ 2874-82\* «Вода питьевая».

В том случае если вода соответствует ГОСТ 2874-82\*, водоснабжение потребителей проектируемой застройки, возможно, осуществлять из скважин. В скважине устанавливается насос для скважин. Для обеззараживания подаваемой воды, если это необходимо, установить бактерицидные фильтры после насосной установки.

2. Вокруг артезианских скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строго режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 50м, ограждаемую забором

высотой 1,2м. Территория должна быть спланирована и озеленена.

Границы второго пояса подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом,

учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от 100 до 400 сут.

Границы третьего пояса подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

На территории первого пояса запрещается:

- проживание людей;
- содержание и выпас скота и птиц;
- строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к водопроводу.

Для лиц, работающих на территории первого пояса, устанавливается обязательная иммунизация по группе водных инфекций, обязательный периодический медицинский осмотр и проверка на бациллоопасность.

Территория площадки очищается от мусора и нечистот и обеззараживается хлорной известью.

На территории зоны второго пояса предусматриваются следующие санитартехнические мероприятия:

- всякое строительство, промышленное и жилищное, подлежит согласованию с районными санитарными организациями;
- при застройке участка содержать в чистоте и опрятности все улицы и дворы, не допускать их антисанитарного состояния.

На территории второго пояса зоны санитарной охраны запрещается:

- загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами;
- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, сельскохозяйственных полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения;
- применение удобрений и ядохимикатов.

На территории третьего пояса зоны санитарной охраны подземного источника необходимо предусматривать следующие санитарно-технические мероприятия:

- осуществлять регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;
- выявление, тампонаж или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;
- регулирование бурения новых скважин;
- запрещение закачки отработанных вод в подземные пласты, подземного складирования твёрдых отходов и разработки недр земли, а также ликвидацию поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнять водоносные пласты.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для Великосельского сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2033 года оборудуется внутренними системами водоснабжения и канализации;
- существующий сохраняемый мало и среднеэтажный жилой фонд оборудуется ванными и местными водонагревателями;
- новое индивидуальное жилищное строительство оборудуется ванными и местными водонагревателями.

В соответствии с СП 30.13330.2010 (СНиП 2.04.01-85\*) «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

160 - л/сут., среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП

31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение, Наружные сети и сооружения» и признана международным сообществом для удовлетворения физиологических потребностей человека

(журнал «Сантехника» № 2 за 2009г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр.15);

50 - л/сут., норма водопотребления на полив принята по СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* « Водоснабжение, Наружные сети и сооружения».

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* « Водоснабжение, Наружные сети и сооружения».

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 8.13130.2009 и СП 10.13130.2009 и составляют:

Расчётное количество пожаров равно 1 в населённом пункте при числе жителей не более 1 тыс. человек. Расход воды на наружное пожаротушение составит 10 л/сек.

Расходы на хозяйственно-питьевые нужды, а так же неучтённые расходы Великосельского сельского поселения приведены в таблице 9.

**Таблица 9.**

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн .норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	Примеча- ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>д. Алёксино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	65	160	10,40	3,80	13,52	3,30	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,08	0,76	2,08	0,51	1,2,8,7
	Полив	чел	65	50	0,53	0,20	3,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>13,01</b>	<b>4,75</b>	<b>18,85</b>	<b>3,80</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	75	160	12,00	4,38	15,60	3,64	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,40	0,88	2,40	0,56	1,2,8,7
	Полив	чел	75	50	0,62	0,23	3,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>15,02</b>	<b>5,48</b>	<b>21,75</b>	<b>4,20</b>	
<b>д. Астрилово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	220	160	35,20	12,85	45,76	8,43	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	7,04	2,57	7,04	1,30	1,2,8,7
	Полив	чел	220	50	1,81	0,66	11,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>44,05</b>	<b>16,08</b>	<b>63,80</b>	<b>9,72</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	230	160	36,80	13,43	47,84	8,68	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	7,36	2,69	7,36	1,34	1,2,8,7
	Полив	чел	230	50	1,89	0,69	11,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>46,05</b>	<b>16,81</b>	<b>66,70</b>	<b>10,02</b>	



д. Байково									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>д. Бараново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	26	160	4,16	1,52	5,41	1,32	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,83	0,30	0,83	0,20	1,2,8,7
	Полив	чел	26	50	0,21	0,08	1,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>5,21</b>	<b>1,90</b>	<b>7,54</b>	<b>1,52</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	36	160	5,76	2,10	7,49	1,83	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,8,7
	Полив	чел	36	50	0,30	0,11	1,80	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>7,21</b>	<b>2,63</b>	<b>10,44</b>	<b>2,11</b>	
<b>д. Бела</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	17	160	2,72	0,99	3,54	0,86	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,54	0,20	0,54	0,13	1,2,8,7
	Полив	чел	17	50	0,14	0,05	0,85	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,40</b>	<b>1,24</b>	<b>4,93</b>	<b>0,99</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	27	160	4,32	1,58	5,62	1,37	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,86	0,32	0,86	0,21	1,2,8,7
	Полив	чел	27	50	0,22	0,08	1,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>5,41</b>	<b>1,97</b>	<b>7,83</b>	<b>1,58</b>	
<b>д. Берёзка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	110	160	17,60	6,42	22,88	5,45	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	3,52	1,28	3,52	0,84	1,2,8,7

	Полив	чел	110	50	0,90	0,33	5,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>22,02</b>	<b>8,04</b>	<b>31,90</b>	<b>6,29</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	120	160	19,20	7,01	24,96	5,81	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	3,84	1,40	3,84	0,89	1,2,8,7
	Полив	чел	120	50	0,99	0,36	6,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>24,03</b>	<b>8,77</b>	<b>34,80</b>	<b>6,71</b>	
<b>д. Большие Боры</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	240	160	38,40	14,02	49,92	8,92	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	7,68	2,80	7,68	1,37	1,2,8,7
	Полив	чел	240	50	1,97	0,72	12,00	-	1,2,4

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Итого:</b>					<b>48,05</b>	<b>17,54</b>	<b>69,60</b>	<b>10,30</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	8,00	2,92	8,00	1,41	1,2,8,7
	Полив	чел	250	50	2,05	0,75	12,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>50,05</b>	<b>18,27</b>	<b>72,50</b>	<b>10,56</b>	
<b>д. Большие Горки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Большое Почково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	57	160	9,12	3,33	11,86	2,89	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,82	0,67	1,82	0,44	1,2,8,7
	Полив	чел	57	50	0,47	0,17	2,85	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>11,41</b>	<b>4,17</b>	<b>16,53</b>	<b>3,33</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	67	160	10,72	3,91	13,94	3,40	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,14	0,78	2,14	0,52	1,2,8,7

	Полив	чел	67	50	0,55	0,20	3,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>13,41</b>	<b>4,90</b>	<b>19,43</b>	<b>3,92</b>	
<b>д. Бортниково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Великое Село</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	200	160	32,00	11,68	41,60	7,89	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	6,40	2,34	6,40	1,21	1,2,8,7
	Полив	чел	200	50	1,64	0,60	10,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>40,04</b>	<b>14,62</b>	<b>58,00</b>	<b>9,10</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	8,00	2,92	8,00	1,41	1,2,8,7
	Полив	чел	250	50	2,05	0,75	12,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>50,05</b>	<b>18,27</b>	<b>72,50</b>	<b>10,56</b>	
<b>д. Выдерка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,8,7
	Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
<b>д. Высокое</b>									
1-ый этап на 2023	Хоз-питьевые нужды	чел	200	160	32,00	11,68	41,60	7,44	1,2,3,6

г.	Неучтённые расходы	%	20.0	-	6,40	2,34	6,40	1,14	1,2,8,7
	Полив	чел	200	50	1,64	0,60	10,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>40,04</b>	<b>14,62</b>	<b>58,00</b>	<b>8,58</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	8,00	2,92	8,00	1,41	1,2,8,7
	Полив	чел	250	50	2,05	0,75	12,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>50,05</b>	<b>18,27</b>	<b>72,50</b>	<b>10,56</b>	
<b>д. Вячково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	расходы								
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	25	160	4,00	1,46	5,20	1,27	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,80	0,29	0,80	0,20	1,2,8,7
	Полив	чел	25	50	0,21	0,08	1,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>5,01</b>	<b>1,83</b>	<b>7,25</b>	<b>1,46</b>	
<b>д. Гачки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,8,7
	Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
<b>д. Голузино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7



	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Грузово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	56	160	8,96	3,27	11,65	2,84	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,79	0,65	1,79	0,44	1,2,8,7
	Полив	чел	56	50	0,46	0,17	2,80	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>11,21</b>	<b>4,09</b>	<b>16,24</b>	<b>3,28</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	66	160	10,56	3,85	13,73	3,35	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,11	0,77	2,11	0,51	1,2,8,7

Потребитель		Ед-ца Изме-рения	Кол-во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/час	Примеча-ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	66	50	0,54	0,20	3,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>13,21</b>	<b>4,82</b>	<b>19,14</b>	<b>3,86</b>	
<b>д. Григорово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	55	160	8,80	3,21	11,44	2,79	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,76	0,64	1,76	0,43	1,2,8,7
	Полив	чел	55	50	0,45	0,17	2,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>11,01</b>	<b>4,02</b>	<b>15,95</b>	<b>3,22</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	65	160	10,40	3,80	13,52	3,30	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,08	0,76	2,08	0,51	1,2,8,7
	Полив	чел	65	50	0,53	0,20	3,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>13,01</b>	<b>4,75</b>	<b>18,85</b>	<b>3,80</b>	

<b>д. Дедково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	26	160	4,16	1,52	5,41	1,32	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,83	0,30	0,83	0,20	1,2,8,7
	Полив	чел	26	50	0,21	0,08	1,30	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>5,21</b>	<b>1,90</b>	<b>7,54</b>	<b>1,52</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	36	160	5,76	2,10	7,49	1,83	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,8,7
	Полив	чел	36	50	0,30	0,11	1,80	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>7,21</b>	<b>2,63</b>	<b>10,44</b>	<b>2,11</b>	
<b>д. Дедова Лука</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
<b>д. Должицы</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
<b>д. Дорожкино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	21	160	3,36	1,23	4,37	1,06	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,67	0,25	0,67	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	21	50	0,17	0,06	1,05	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,20</b>	<b>1,53</b>	<b>6,09</b>	<b>1,23</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	31	160	4,96	1,81	6,45	1,57	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,99	0,36	0,99	0,24	1,2,8,7
	Полив	чел	31	50	0,25	0,09	1,55	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,21</b>	<b>2,27</b>	<b>8,99</b>	<b>1,81</b>	
<b>д. Дрохново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6

Г.	расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Дретено</b>									
1-ый этап на 2023 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7



1-ый этап на 2023 г.	нужды	чел	500	160	80,00	29,20	104,00	14,08	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	16,00	5,84	16,00	2,17	1,2,8,7
	Полив	чел	500	50	4,11	1,50	25,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>100,11</b>	<b>36,54</b>	<b>145,00</b>	<b>16,25</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	1000	160	160,00	58,40	208,00	22,53	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	32,00	11,68	32,00	3,47	1,2,8,7
	Полив	чел	1000	50	8,22	3,00	50,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>200,22</b>	<b>73,08</b>	<b>290,00</b>	<b>26,00</b>	
<b>д. Заболотье</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	77	160	12,32	4,50	16,02	3,90	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- во	Средн е суточн · норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,46	0,90	2,46	0,60	1,2,8,7
	Полив	чел	77	50	0,63	0,23	3,85	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>15,42</b>	<b>5,63</b>	<b>22,33</b>	<b>4,50</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	87	160	13,92	5,08	18,10	4,41	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,78	1,02	2,78	0,68	1,2,8,7
	Полив	чел	87	50	0,72	0,26	4,35	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>17,42</b>	<b>6,36</b>	<b>25,23</b>	<b>5,09</b>	
<b>д. Замошье</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,8,7
	Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
<b>д. Заречье</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6

Г.	расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Зелёная Дубрава</b>									
1-ый этап на 2023 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7





1-ый этап на 2023 г.	нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
<b>д. Кобякино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме-рения	Кол-во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/час	Примеча-ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,24	0,82	2,24	0,55	1,2,8,7
	Полив	чел	70	50	0,58	0,21	3,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>14,02</b>	<b>5,12</b>	<b>20,30</b>	<b>4,10</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	100	160	16,00	5,84	20,80	5,07	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	3,20	1,17	3,20	0,78	1,2,8,7
	Полив	чел	100	50	0,82	0,30	5,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>20,02</b>	<b>7,31</b>	<b>29,00</b>	<b>5,85</b>	
<b>д. Корчевка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	

2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
<b>д. Косино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
<b>д. Косорово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,60	0,58	1,60	0,39	1,2,8,7
	Полив	чел	50	50	0,41	0,15	2,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>10,01</b>	<b>3,65</b>	<b>14,50</b>	<b>2,93</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	2,24	0,82	2,24	0,55	1,2,8,7



1-ый этап на 2023 г.	нужды	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,60	0,58	1,60	0,39	1,2,8,7
	Полив	чел	50	50	0,41	0,15	2,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>10,01</b>	<b>3,65</b>	<b>14,50</b>	<b>2,93</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,24	0,82	2,24	0,55	1,2,8,7
	Полив	чел	70	50	0,58	0,21	3,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>14,02</b>	<b>5,12</b>	<b>20,30</b>	<b>4,10</b>	
<b>д. Марково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
<b>д. Межник</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	1,60	0,58	1,60	0,39	1,2,8,7
	Полив	чел	50	50	0,41	0,15	2,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>10,01</b>	<b>3,65</b>	<b>14,50</b>	<b>2,93</b>	
<b>д. Месяцево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6

Г.	расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нефедьево</b>									
1-ый этап на 2023 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/час	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	расходы								
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нехотицко</b>									
1-ый этап на 2023 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	8,00	2,92	8,00	1,41	1,2,8,7
	Полив	чел	250	50	2,05	0,75	12,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>50,05</b>	<b>18,27</b>	<b>72,50</b>	<b>10,56</b>	
2-ый этап на 2033 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	300	160	48,00	17,52	62,40	10,14	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	9,60	3,50	9,60	1,56	1,2,8,7
	Полив	чел	300	50	2,47	0,90	15,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>60,07</b>	<b>21,92</b>	<b>87,00</b>	<b>11,70</b>	

<b>д. Новая Деревня</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
<b>д. Новинки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	25	160	4,00	1,46	5,20	1,27	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,80	0,29	0,80	0,20	1,2,8,7
	Полив	чел	25	50	0,21	0,08	1,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>5,01</b>	<b>1,83</b>	<b>7,25</b>	<b>1,46</b>	
<b>д. Острые Луки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6



Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
<b>д. Парышево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
<b>д. Пашниково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	25	160	4,00	1,46	5,20	1,27	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	0,80	0,29	0,80	0,20	1,2,8,7
	Полив	чел	25	50	0,21	0,08	1,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>5,01</b>	<b>1,83</b>	<b>7,25</b>	<b>1,46</b>	
2-ый этап на 2033	Хоз-питьевые нужды	чел	35	160	5,60	2,04	7,28	1,77	1,2,3,6

Г.	расходы	%	20.0	-	1,12	0,41	1,12	0,27	1,2,8,7
	Полив	чел	35	50	0,29	0,11	1,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>7,01</b>	<b>2,56</b>	<b>10,15</b>	<b>2,05</b>	
<b>д. Переволока</b>									
1-ый этап на 2023 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
2-ый этап на 2033 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	1,60	0,58	1,60	0,39	1,2,8,7



1-ый этап на 2023 г.	нужды	чел	500	160	80,00	29,20	104,00	14,08	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	16,00	5,84	16,00	2,17	1,2,8,7
	Полив	чел	500	50	4,11	1,50	25,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>100,11</b>	<b>36,54</b>	<b>145,00</b>	<b>16,25</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	1000	160	160,00	58,40	208,00	22,53	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	32,00	11,68	32,00	3,47	1,2,8,7
	Полив	чел	1000	50	8,22	3,00	50,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>200,22</b>	<b>73,08</b>	<b>290,00</b>	<b>26,00</b>	
<b>д. Пустошка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме-рения	Кол-во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/час	Примеча-ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
<b>д. Речные Котцы</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,24	0,82	2,24	0,55	1,2,8,7
	Полив	чел	70	50	0,58	0,21	3,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>14,02</b>	<b>5,12</b>	<b>20,30</b>	<b>4,10</b>	
<b>д. Ручьевые Котцы</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7

г.	расходы	%	20.0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
<b>д. Сбышево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7

Потребитель		Ед-ца Изме-рения	Кол-во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/час	Примеча-ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	расходы								
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
<b>д. Селькава</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	

<b>д. Сосница</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
<b>д. Сопки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
<b>д. Сотско</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	90	160	14,40	5,26	18,72	4,56	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	2,88	1,05	2,88	0,70	1,2,8,7
	Полив	чел	90	50	0,74	0,27	4,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>18,02</b>	<b>6,58</b>	<b>26,10</b>	<b>5,27</b>	
<b>д. Старина</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	80	160	12,80	4,67	16,64	4,06	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	2,56	0,93	2,56	0,62	1,2,8,7
	Полив	чел	80	50	0,66	0,24	4,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>16,02</b>	<b>5,85</b>	<b>23,20</b>	<b>4,68</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	120	160	19,20	7,01	24,96	5,81	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	3,84	1,40	3,84	0,89	1,2,8,7
	Полив	чел	120	50	0,99	0,36	6,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>24,03</b>	<b>8,77</b>	<b>34,80</b>	<b>6,71</b>	
<b>д. Суолово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	450	160	72,00	26,28	93,60	13,31	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	14,40	5,26	14,40	2,05	1,2,8,7
	Полив	чел	450	50	3,70	1,35	22,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>90,10</b>	<b>32,89</b>	<b>130,50</b>	<b>15,36</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	550	160	88,00	32,12	114,40	15,12	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20,0	-	17,60	6,42	17,60	2,02	1,2,8,7



Г.	расходы	%	20.0	-	17,60	6,42	17,60	2,33	1,2,8,7
	Полив	чел	550	50	4,52	1,65	27,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>110,12</b>	<b>40,19</b>	<b>159,50</b>	<b>17,45</b>	
<b>д. Сысоново</b>									
1-ый этап на 2023 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
2-ый этап на 2033 Г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7



1-ый этап на 2023 г.	нужды	чел	300	160	48,00	17,52	62,40	10,14	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	9,60	3,50	9,60	1,56	1,2,8,7
	Полив	чел	300	50	2,47	0,90	15,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>60,07</b>	<b>21,92</b>	<b>87,00</b>	<b>11,70</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	400	160	64,00	23,36	83,20	12,39	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	12,80	4,67	12,80	1,91	1,2,8,7
	Полив	чел	400	50	3,29	1,20	20,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>80,09</b>	<b>29,23</b>	<b>116,00</b>	<b>14,30</b>	
<b>д. Тур. Гора</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,8,7
	Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
<b>д. Турово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,8,7
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
<b>д. Фларёво</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,28	0,47	1,28	0,31	1,2,8,7
	Полив	чел	40	50	0,33	0,12	2,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>8,01</b>	<b>2,92</b>	<b>11,60</b>	<b>2,34</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,8,7

г.	расходы	%	20.0	-	1,92	0,70	1,92	0,47	1,2,8,7
	Полив	чел	60	50	0,49	0,18	3,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>12,01</b>	<b>4,38</b>	<b>17,40</b>	<b>3,51</b>	
<b>д. Харино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
<b>Потребитель</b>		<b>Ед-ца Изме-рения</b>	<b>Кол-во</b>	<b>Средн е суточн . норма на ед. изм.</b>	<b>Водопотреблени е</b>		<b>Макс. сут. м³/сут</b>	<b>Макс . час. м³/час</b>	<b>Примеча-ние</b>
<b>Наименование расхода</b>					<b>Сред. сут. м³/сут</b>	<b>Годово е т.м³/год</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
	расходы								
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
<b>д. Харушино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,8,7
	Полив	чел	0	50	0,00	0,00	0,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Хилово</b>									

1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	1,60	0,58	1,60	0,39	1,2,8,7
	Полив	чел	50	50	0,41	0,15	2,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>10,01</b>	<b>3,65</b>	<b>14,50</b>	<b>2,93</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	2,24	0,82	2,24	0,55	1,2,8,7
	Полив	чел	70	50	0,58	0,21	3,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>14,02</b>	<b>5,12</b>	<b>20,30</b>	<b>4,10</b>	
<b>д. Чудиново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	15	160	2,40	0,88	3,12	0,76	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,48	0,18	0,48	0,12	1,2,8,7
	Полив	чел	15	50	0,12	0,05	0,75	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>3,00</b>	<b>1,10</b>	<b>4,35</b>	<b>0,88</b>	
<b>д. Шейкино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	20	160	3,20	1,17	4,16	1,01	1,2,3,6

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн .н орма на ед. изм.	Водопотреблени е		Макс. сут. м³/сут	Макс .ч ас. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,64	0,23	0,64	0,16	1,2,8,7
	Полив	чел	20	50	0,16	0,06	1,00	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>4,00</b>	<b>1,46</b>	<b>5,80</b>	<b>1,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	30	160	4,80	1,75	6,24	1,52	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,3
	Полив	чел	30	50	0,25	0,09	1,50	-	1,2
<b>Итого:</b>					<b>6,01</b>	<b>2,19</b>	<b>8,70</b>	<b>1,76</b>	
<b>д. Щетинкино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	5	160	0,80	0,29	1,04	0,25	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,16	0,06	0,16	0,04	1,2,8,7
	Полив	чел	5	50	0,04	0,02	0,25	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>1,00</b>	<b>0,37</b>	<b>1,45</b>	<b>0,29</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-питьевые нужды	чел	10	160	1,60	0,58	2,08	0,51	1,2,3,6
	Неучтённые расходы	%	20.0	-	0,32	0,12	0,32	0,08	1,2,8,7
	Полив	чел	10	50	0,08	0,03	0,50	-	1,2,4
<b>Итого:</b>					<b>2,00</b>	<b>0,73</b>	<b>2,90</b>	<b>0,59</b>	
Гостиница в д. Жилино		чел	15	300	4,50	1,64	5,85	0,63	
<b>Суммарное водопотребление Великосельского СП</b>									
Хоз-питьевые нужды		чел	6924	160	1107,8 4	404,36	1440,1 9	107,4 1	1,2,3,6
Неучтённые расходы		%	20.0	-	221,57	80,87	221,57	16,53	1,2,8,7
Полив		чел	6924	50	56,91	20,77	346,20	-	1,2,4
					<b>1390,8</b>		<b>2013,8</b>	<b>124,3</b>	

<b>Итого:</b>				<b>2</b>	<b>507,65</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	
---------------	--	--	--	----------	---------------	----------	----------	--

Примечания:

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1 раз в 2 дня);
2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
3. СП32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
4. 160 л/сут на человека - среднесуточная норма водопотребления, принята в соответствии с СП 31.13330.2012 п. 5.1, табл.1 и признана международным сообществом достаточной для



удовлетворения физиологических потребностей человека (журнал «Сантехника» №2 за 2009 г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр.15);

5. 50 л/сут - удельное среднесуточное за поливочный сезон потребление воды на поливку в расчете на одного жителя (принято согласно примечанию 1 к табл. 3 СП 31.13330.2012).
6. 1,3 - коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий.
7. К ч.мах - коэффициент часовой неравномерности принят на основании п. 5.2 СП

31.13330.2012. Москва 2012 г.

1. Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, а так же неучтённые расходы приняты дополнительно в размере 20%.

Водопотребление (инвестиционные площадки)

Потребитель		Ед-ца Изме-рения	Кол-во	Средн е суточн . норма на ед. изм.	Водопотребление		Макс. сут. м³/сут	Макс . час. м³/час	Примеча-ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Инвестиционные площадки</b>									
<b>Откормочные площадки</b>									
д. Берёзка		Га	22,00	-	10,00	-	10,00	-	
д. Грузово		Га	30,00	-	10,00	-	10,00	-	
д. Пестово		Га	30,00	-	10,00	-	10,00	-	
д. Сотско		Га	213,00	-	10,00	-	10,00	-	
д. Фларёва		Га	50,00	-	10,00	-	10,00	-	

д. Астрилово	Га	5,00	-	10,00	-	10,00	-	
<b>Итого:</b>	Га		-	60,00	-	60,00	-	
<b>Восстанавливаемые сельхозпредприятия</b>								
д. Речные Котцы:								
КРС 400 голов	Га	3,50		71,00	-	71,00	-	
д. Ручьевые Котцы:								
КРС 200 голов	Га	1,70		35,00	-	35,00	-	
КРС 200 голов	Га	1,60		35,00	-	35,00	-	
д. Иловец:								
КРС 800 голов	Га	8,00		144,00	-	144,00	-	
д. Пашниково:								
КРС 400 голов	Га	3,30		71,00	-	71,00	-	
д. Астрилово:								
КРС 800 голов	Га	11,00		144,00	-	144,00	-	
д. Кривец:								
КРС 400 голов	Га	3,50		71,00	-	71,00	-	
д. Парышево:								

Потребитель		Ед-ца Изме- рения	Кол- во	Средн е суточн норма на ед. изм.	Водопотребление		Макс. сут. м³/сут	Макс · час. м³/ча с	Примеча- ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	КРС 400 голов	Га	3,00		71,00	-	71,00	-	
д. Новинки:									
	КРС 200 голов	Га	2,20		35,00	-	35,00	-	
д. Корчѣвка:									
	КРС 800 голов	Га	9,50		144,00	-	144,00	-	
д. Турово:									
	КРС 200 голов	Га	2,30		35,00	-	35,00	-	
д. Дубки:									
	КРС 200 голов	Га	2,00		35,00	-	35,00	-	
д. Петрухново:									
	КРС 200 голов	Га	2,80		35,00	-	35,00	-	
д. Высокое									
	КРС 50 голов	Га	0,70		10,00		10,00		
	<b>Итого:</b>				<b>901,00</b>				
<b>Перспективные инвестиционные площадки</b>									
д. Лядинки:									
		Га	6,80		150,00	-	150,00	-	
д. Нехотицко									
		Га	3,30		20,00	-	20,00	-	
	<b>Итого:</b>				<b>170,00</b>	-	<b>170,00</b>	-	

#### 1.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения

Изложенная ниже концепция отражает возможное развитие сетей водоснабжения,

увеличение водопотребление поселения планируется за счёт развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения. Так как почти все населённые пункты Великосельского сельского поселения расположены у природных водотоков, проектом рекомендуется во всех без исключения устройств местных поливочных водопроводов сезонного действия или шахтных колодцев.

Для полива сезонных садов и огородов рекомендуется устройство единого поливочного водопровода сезонного действия из любых ближайших поверхностных источников воды.

Местоположение населённых пунктов и фактическое их слияние по границам планируемых к застройке территорий позволяет объединить системы водоснабжения нескольких населённых пунктов в единую систему по их территориальной принадлежности:

- д. Тулебля и ст. Тулебля предлагается объединить в единую систему водоснабжения, источником водоснабжения которых будут, являются проектируемые и существующие артезианские скважины, с устройством тупиковых сетей;
- д. Астрилово и д. Фларево предлагается объединить в единую систему водоснабжения, источником водоснабжения которых будут, являются проектируемые и существующие артезианские скважины, с устройством тупиковых сетей;
- д. Речные Котцы и д. Караваево предлагается объединить в единую систему водоснабжения, источником водоснабжения которых будут, являются проектируемые артезианские скважины, с устройством тупиковых сетей.

Источником водоснабжения населённых пунктов Великосельского сельского поселения на расчётный срок (2033г.) принимаются:

- д. Астрилово, д. Берёзка, д. Большие Боры, д. Большое Ночково, д. Великое Село, д. Высокое, д. Григорово, д. Грузово, д. Дедова Лука, д. Заболотье, д. Кобякино, д. Корчёвка, д. Кривец, д. Косорово, д. Лучки, д. Лядинки, д. Нехотицко, д. Острые Луки, д. Пашниково, д. Петрухново, д. Сосница, д. Сотско, д. Старина, д. Сусолово, д. Тулебля, ст. Тулебля, д. Турово, д. Хилово – существующие артезианские скважины;
- д. Речные Котцы, д. Караваево – проектируемые артезианские скважины;
- д. Астрилово, д. Фларёва, д. Жилино и д. Полуково – существующие и проектируемые артезианские скважины;
- в остальных населённых пунктах Великосельского сельского поселения – существующие и проектируемые шахтные колодцы общего и частного пользования;
- для инвестиционных площадок, расположенных на территории деревень: Березка, Грузово, Пестово, Сотско, Фларево, Астрилово, Речные Котцы, Ручьевые Котцы, Иловец, Пашниково, Кривец, Парышево, Новинки, Корчевка, Турово, Дубки, Петрухново, Высокое, Лядинки – артезианские скважины.

Для обеспечения бесперебойной работы системы водоснабжения существующей и проектируемой застройки Великосельского сельского поселения необходимо предусмотреть:

– поэтапную перекладку существующих сетей и реконструкцию сооружений, в населённых пунктах д. Астрилово, д. Берёзка, д. Большие Боры, д. Большое Ночково, д. Великое Село, д. Высокое, д. Григорово, д. Грузово, д. Дедова Лука, д. Жилино, д. Заболотье, д. Кобякино, д. Корчёвка, д. Кривец, д. Лучки, д. Лядинки, д. Нехотицко, д. Острые Луки,

д. Пашниково, д. Петрухново, д. Сосница, д. Сотско, д. Старина, д. Сусолово, д. Тулебля,  
ст. Тулебля, д. Турово, д. Хилово;

– создание единой сети хозяйственно-питьевого водопровода для деревень: Косорово и Сотско, источником водоснабжения, которых будут служить существующие и проектируемые артезианские скважины д. Косорово и д. Сотско;

– устройство одной рабочей и одной резервной скважины в д. Фларёва;

– устройство единой сети хозяйственно-питьевого водопровода для деревень: Фларёва и Астрилово;

– в остальных населённых пунктах Великосельского поселения предусмотреть устройство шахтных колодцев общего и частного пользования;

– артезианские скважины, размещаемые на инвестиционных площадках, расположенных в деревнях: Березка, Грузово, Пестово, Сотско, Фларево, Астрилово, Речные Котцы,

Ручьевые Котцы, Иловец, Пашниково, Кривец, Парышево, Новинки, Корчевка, Турово,

Дубки, Петрухново, Высокое, Лядинки и Нехотицко.

При этом необходимо:

1. Согласно данным лабораторных исследований вода в ряде населенных пунктов не соответствует ГОСТу «Вода питьевая». Для обеспечения жителей населённых пунктов водой питьевого качества необходимо организовать первичную очистку воды из скважин, а так же предусмотреть установку угольных индивидуальных угольных фильтров;
2. Выполнить паспортизацию вновь открытых шахтных колодцев и скважин и произвести анализы воды из колодцев на соответствие ее ГОСТу «Вода питьевая».
3. В том случае если вода соответствует ГОСТу, водоснабжение потребителей проектируемой застройки и инвестиционных площадок, возможно, осуществлять из скважин и колодцев. Для подачи воды из колодца непосредственно потребителю, в доме устанавливается водопроводная насосная станция с баком для воды (ёмкость бака от 9 до 25 литров). В скважине устанавливается насос для скважин. Для

обеззараживания подаваемой воды, если это необходимо, установить бактерицидные фильтры после насосной установки.

Вокруг артезианских скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения»:

- Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строго режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 50м, ограждаемую забором высотой 1,2м. Территория должна быть спланирована и озеленена;
- Границы второго пояса подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищённости подземных вод от

100 до 400 сут;

- Границы третьего пояса подземного источника водоснабжения устанавливаются расчётом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее

25 лет.

Обеспечение пожарной безопасности жилой застройки Великосельского сельского поселения планируется от парных противопожарных резервуаров закрытого типа. Резервуары оснащены водоприемными колодцами для возможности применения мотопомп, а также разворотными площадками 12х12 для пожарной техники. Объем резервуаров принят ориентировочно из условия расхода воды на наружное пожаротушение 10 л/с и может быть уточнен при рабочем проектировании в соответствии с действительным строительным объемом возводимых зданий и сооружений.

Местоположение пожарных резервуаров принято из условия обслуживания ими зданий и сооружений в радиусе 150÷200м.

## **1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

**Предварительный расчет стоимости выполнения работ.**

## **Глава 2. Схема Водоотведения**

### **2.1 Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

#### **2.1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.**

В состав Великосельского сельского поселения Старорусского муниципального района входят 78 населённых пунктов.

Централизованную систему водоотведения имеет только один населенный пункт - д.Сусолово.

#### **2.1.2 Анализ действующих систем и схем водоотведения поселения.**

Централизованной системой хозяйственно-бытовой канализации д. Сусолово оборудованы четыре многоквартирных жилых дома, детский сад, школа, административное здание, ФАП, дом культуры. Протяжённость сетей составляет 1.54 км. Очистные сооружения разрушены. Канализационная насосная станция находится в неудовлетворительном состоянии (год постройки 1983г.)

Остальные дома д. Сусолово оборудованы резервуарами-накопителями. Вывоз сточных вод осуществляется при помощи ассенизационных машин на КОС г. Старая Русса. Вывоз стоков производится филиалом ООО “МП ЖКХ НЖКС” “ ЖКХ г. Старая Русса и Старорусского района”.

Во всех остальных населенных пунктах централизованная система хозяйственно -



бытовой канализации отсутствует. Жилые дома частного сектора оборудованы надворными уборными с утилизацией стоков в компостные ямы.

Характеристики оборудования, установленного на действующей канализационной насосной станции (КНС) в д. Суолово, приведены в таблице 10.

**Таблица 10.**

Расположение канализационной насосной станции	Год строительства	Мощность фактич., тыс м <sup>3</sup> /сут	Марка насосов	Кол-во насосов (шт.)	% износа
д. Суолово	1983 г.	-	-	1	77

### **2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем водоотведения муниципального образования**

1. В настоящее время Великосельское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства. Централизованная система канализации существует и действует только в д. Суолово.
2. Длительный срок эксплуатации и агрессивная среда привели к физическому износу существующих сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.
3. Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие сельского поселения в целом.

### **2.2 Существующие балансы системы водоотведения**

Данные по объёму поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Великосельского сельского поселения на 2013 год приведены в таблице 11.

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

Таблица 11.

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Алёксино</b>								
Хоз-бытовые	чел	55	25	1,38	0,50	1,79	0,44	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,17	0,06	0,17	0,04	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	55	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>1,54</b>	<b>0,56</b>	<b>1,95</b>	<b>0,48</b>	
<b>д. Астрилово</b>								
Хоз-бытовые	чел	218	25	5,45	1,99	7,09	1,31	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,65	0,24	0,65	0,12	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	218	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>6,10</b>	<b>2,23</b>	<b>7,74</b>	<b>1,43</b>	
<b>д. Байково</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Бараново</b>								
Хоз-бытовые	чел	16	25	0,40	0,15	0,52	0,13	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	16	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,45</b>	<b>0,16</b>	<b>0,57</b>	<b>0,14</b>	

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме-ре-ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примечание
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Бела</b>								
Хоз-бытовые	чел	7	25	0,18	0,06	0,23	0,06	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	7	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,25</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Берёзка</b>								
Хоз-бытовые	чел	103	25	2,58	0,94	3,35	0,81	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,31	0,11	0,31	0,07	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	103	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>2,88</b>	<b>1,05</b>	<b>3,66</b>	<b>0,89</b>	
<b>д. Большие Боры</b>								
Хоз-бытовые	чел	239	25	5,98	2,18	7,77	1,39	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,72	0,26	0,72	0,13	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	239	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>6,69</b>	<b>2,44</b>	<b>8,48</b>	<b>1,52</b>	
<b>д. Большие Горки</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Большое Ночково</b>								
Хоз-бытовые	чел	47	25	1,18	0,43	1,53	0,37	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,14	0,05	0,14	0,03	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	47	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>1,32</b>	<b>0,48</b>	<b>1,67</b>	<b>0,41</b>	

<b>д. Бортниково</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Великое Село</b>								
Хоз-бытовые	чел	164	25	4,10	1,50	5,33	1,11	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,49	0,18	0,49	0,10	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	164	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>4,59</b>	<b>1,68</b>	<b>5,82</b>	<b>1,22</b>	
<b>д. Выдерка</b>								

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хоз-бытовые	чел	2	25	0,05	0,02	0,07	0,02	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,01	0,00	0,01	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	2	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,06</b>	<b>0,02</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>	
<b>д. Высокое</b>								
Хоз-бытовые	чел	149	25	3,73	1,36	4,84	1,05	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,45	0,16	0,45	0,10	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	149	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>4,17</b>	<b>1,52</b>	<b>5,29</b>	<b>1,15</b>	
<b>д. Вячково</b>								
Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
<b>д. Гачки</b>								
Хоз-бытовые	чел	1	25	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	1	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	
<b>д. Голузино</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Григорово</b>								

Хоз-бытовые	чел	45	25	1,13	0,41	1,46	0,36	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,14	0,05	0,14	0,03	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	45	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>1,26</b>	<b>0,46</b>	<b>1,60</b>	<b>0,39</b>	
<b>д. Грузово</b>								
Хоз-бытовые	чел	36	25	0,90	0,33	1,17	0,29	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,11	0,04	0,11	0,03	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	36	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>1,01</b>	<b>0,37</b>	<b>1,28</b>	<b>0,31</b>	
<b>д. Дедково</b>								
Хоз-бытовые	чел	16	25	0,40	0,15	0,52	0,13	1,2,3,4,5

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	16	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,45</b>	<b>0,16</b>	<b>0,57</b>	<b>0,14</b>	
<b>д. Дедова Лука</b>								
Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
<b>д. Должицы</b>								
Хоз-бытовые	чел	2	25	0,05	0,02	0,07	0,02	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,01	0,00	0,01	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	2	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,06</b>	<b>0,02</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>	
<b>д. Дорожкино</b>								
Хоз-бытовые	чел	11	25	0,28	0,10	0,36	0,09	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	11	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,31</b>	<b>0,11</b>	<b>0,39</b>	<b>0,10</b>	
<b>д. Дорожкино</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Дретено</b>								

Хоз-бытовые	чел	3	25	0,08	0,03	0,10	0,02	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,01	0,00	0,01	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	3	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,08</b>	<b>0,03</b>	<b>0,11</b>	<b>0,03</b>	
<b>д. Дубки</b>								
Хоз-бытовые	чел	13	25	0,33	0,12	0,42	0,10	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,04	0,01	0,04	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	13	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,36</b>	<b>0,13</b>	<b>0,46</b>	<b>0,11</b>	
<b>д. Жезванниково</b>								
Хоз-бытовые	чел	1	25	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5
Неучтённые	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6





расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	6	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,17</b>	<b>0,06</b>	<b>0,21</b>	<b>0,05</b>	
<b>д. Иловец</b>								
Хоз-бытовые	чел	6	25	0,15	0,05	0,20	0,05	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	6	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,17</b>	<b>0,06</b>	<b>0,21</b>	<b>0,05</b>	
<b>д. Калиново</b>								
Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	5	50	-	-	-	-	

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Итого:</b>				<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
<b>д. Каравасво</b>								
Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
<b>д. Кобякино</b>								
Хоз-бытовые	чел	50	25	1,25	0,46	1,63	0,40	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,15	0,05	0,15	0,04	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	50	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>1,40</b>	<b>0,51</b>	<b>1,78</b>	<b>0,43</b>	
<b>д. Корчевка</b>								
Хоз-бытовые	чел	14	25	0,35	0,13	0,46	0,11	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,04	0,02	0,04	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	14	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,39</b>	<b>0,14</b>	<b>0,50</b>	<b>0,12</b>	
<b>д. Косино</b>								
Хоз-бытовые	чел	6	25	0,15	0,05	0,20	0,05	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	6	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,17</b>	<b>0,06</b>	<b>0,21</b>	<b>0,05</b>	
<b>д. Косорово</b>								
Хоз-бытовые	чел	24	25	0,60	0,22	0,78	0,19	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,07	0,03	0,07	0,02	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	24	50	-	-	-	-	

<b>Итого:</b>				<b>0,67</b>	<b>0,25</b>	<b>0,85</b>	<b>0,21</b>	
<b>д. Кривец</b>								
Хоз-бытовые	чел	33	25	0,83	0,30	1,07	0,26	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,10	0,04	0,10	0,02	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	33	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,92</b>	<b>0,34</b>	<b>1,17</b>	<b>0,29</b>	
<b>д. Лучки</b>								
Хоз-бытовые	чел	9	25	0,23	0,08	0,29	0,07	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	9	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,25</b>	<b>0,09</b>	<b>0,32</b>	<b>0,08</b>	

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Лядинки</b>								
Хоз-бытовые	чел	23	25	0,58	0,21	0,75	0,18	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,07	0,03	0,07	0,02	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	23	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,64</b>	<b>0,24</b>	<b>0,82</b>	<b>0,20</b>	
<b>д. Марково</b>								
Хоз-бытовые	чел	2	25	0,05	0,02	0,07	0,02	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,01	0,00	0,01	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	2	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,06</b>	<b>0,02</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>	
<b>д. Межник</b>								
Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
<b>д. Месяцево</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нефедьево</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

<b>д. Нехотицко</b>								
Хоз-бытовые	чел	167	25	4,18	1,52	5,43	1,13	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,50	0,18	0,50	0,10	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	167	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>4,68</b>	<b>1,71</b>	<b>5,93</b>	<b>1,23</b>	
<b>д. Новая Деревня</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Новинки</b>								
Хоз-бытовые	чел	6	25	0,15	0,05	0,20	0,05	1,2,3,4,5

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	6	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,17</b>	<b>0,06</b>	<b>0,21</b>	<b>0,05</b>	
<b>д. Острые Луки</b>								
Хоз-бытовые	чел	26	25	0,65	0,24	0,85	0,21	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	26	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,73</b>	<b>0,27</b>	<b>0,92</b>	<b>0,22</b>	
<b>д. Парышево</b>								
Хоз-бытовые	чел	1	25	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	1	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	
<b>д. Пашниково</b>								
Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
<b>д. Перволока</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Пестово</b>								
Хоз-бытовые	чел	2	25	0,05	0,02	0,07	0,02	1,2,3,4,5

Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,01	0,00	0,01	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	2	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,06</b>	<b>0,02</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>	
<b>д. Петрухново</b>								
Хоз-бытовые	чел	12	25	0,30	0,11	0,39	0,10	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,04	0,01	0,04	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	12	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,34</b>	<b>0,12</b>	<b>0,43</b>	<b>0,10</b>	
<b>д. Полуково</b>								
Хоз-бытовые	чел	1	25	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6





расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	1	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	
<b>д. Сосница</b>								
Хоз-бытовые	чел	21	25	0,53	0,19	0,68	0,17	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	21	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,59</b>	<b>0,21</b>	<b>0,75</b>	<b>0,18</b>	
<b>д. Сопки</b>								
Хоз-бытовые	чел	3	25	0,08	0,03	0,10	0,02	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,01	0,00	0,01	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	3	50	-	-	-	-	

Потребитель Наименование расхода	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Итого:</b>				<b>0,08</b>	<b>0,03</b>	<b>0,11</b>	<b>0,03</b>	
<b>д. Сотско</b>								
Хоз-бытовые	чел	31	25	0,78	0,28	1,01	0,25	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	31	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,87</b>	<b>0,32</b>	<b>1,10</b>	<b>0,27</b>	
<b>д. Старина</b>								
Хоз-бытовые	чел	49	25	1,23	0,45	1,59	0,39	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,15	0,05	0,15	0,04	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	49	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>1,37</b>	<b>0,50</b>	<b>1,74</b>	<b>0,42</b>	
<b>д. Сусолово</b>								
Хоз-бытовые	чел	347	160	55,52	20,26	72,18	11,26	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	6,66	2,43	6,66	1,04	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	347	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>62,18</b>	<b>22,70</b>	<b>78,84</b>	<b>12,30</b>	
<b>д. Сысоново</b>								
Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
<b>д. Гарлаево</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	

<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Тулебля</b>								
Хоз-бытовые	чел	98	25	2,45	0,89	3,19	0,78	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,29	0,11	0,29	0,07	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	98	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>2,74</b>	<b>1,00</b>	<b>3,48</b>	<b>0,85</b>	
<b>ст. Тулебля</b>								
Хоз-бытовые	чел	267	25	6,68	2,44	8,68	1,49	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,80	0,29	0,80	0,14	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	267	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>7,48</b>	<b>2,73</b>	<b>9,48</b>	<b>1,62</b>	

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>д. Тур. Гора</b>								
Хоз-бытовые	чел	1	25	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	1	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	
<b>д. Турово</b>								
Хоз-бытовые	чел	12	25	0,30	0,11	0,39	0,10	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,04	0,01	0,04	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	12	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,34</b>	<b>0,12</b>	<b>0,43</b>	<b>0,10</b>	
<b>д. Фаларёво</b>								
Хоз-бытовые	чел	18	25	0,45	0,16	0,59	0,14	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	18	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,50</b>	<b>0,18</b>	<b>0,64</b>	<b>0,16</b>	
<b>д. Харино</b>								
Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
<b>д. Харушино</b>								
Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

<b>д. Хилово</b>								
Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
<b>д. Чудиново</b>								
Хоз-бытовые	чел	7	25	0,18	0,06	0,23	0,06	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	7	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,20</b>	<b>0,07</b>	<b>0,25</b>	<b>0,06</b>	
<b>д. Шейкино</b>								
Хоз-бытовые	чел	13	25	0,33	0,12	0,42	0,10	1,2,3,4,5

Потребитель	Ед-ца Изме- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Примеча- ние
				Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,04	0,01	0,04	0,01	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	13	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,36</b>	<b>0,13</b>	<b>0,46</b>	<b>0,11</b>	
<b>д. Щегинкино</b>								
Хоз-бытовые	чел	1	25	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	1	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>0,03</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,01</b>	
<b>Суммарное водоотведение Великосельского СП за 2013 г.</b>								
Хоз-питьевые нужды	чел	347	160	55,52	20,26	72,18	11,26	1,2,3,4,5
Хоз-питьевые нужды	чел	2291	25	57,28	20,91	74,46	6,61	1,2,3,4,5
Неучтённые расходы	%	12,0	-	13,54	4,94	13,54	1,16	1,2,3,4,5,6
Полив	чел	2638	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>				<b>126,33</b>	<b>46,11</b>	<b>160,17</b>	<b>13,78</b>	

Примечание:

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения, из них 258- рабочих дней; 2. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Москва 2012г.;
3. 1,3 - коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий;
4. К ч.мах - коэффициент часовой неравномерности принят на основании п. 5.2 СП 31.13330.2012. Москва 2012; 5. Расход воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтённые расходы приняты дополнительно в размере 12%;

6. Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, а так же неучтённые расходы приняты дополнительно в размере 12%; 7. СП 30.1330-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" Москва 2012 г.

### **2.3 Перспективные расчетные расходы сточных вод**

Нормы водоотведения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 Канализация.

Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учёта расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учётом коэффициента суточной неравномерности.



- 160 л/сут на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;
- 50 л/сут. на одного человека – норма удельного водоотведения в не канализованных населённых пунктах;
- 12% от расхода на хозяйственно-питьевые нужды населения приняты дополнительно на местную промышленность и неучтённые расходы.

Перспективные балансы системы водоотведения приведены в таблице 13.

**Таблица 13.**

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>д. Алёксино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	65	25	1,63	0,59	2,11	0,51	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,20	0,07	0,20	0,05	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	65	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,82</b>	<b>0,66</b>	<b>2,31</b>	<b>0,56</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	75	25	1,88	0,68	2,44	0,59	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,23	0,08	0,23	0,05	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	75	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>2,10</b>	<b>0,77</b>	<b>2,66</b>	<b>0,65</b>	
<b>д. Астрилово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	220	160	35,20	12,85	45,76	8,43	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	4,22	1,54	4,22	0,78	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	220	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>39,42</b>	<b>14,39</b>	<b>49,98</b>	<b>9,21</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	230	160	36,80	13,43	47,84	8,68	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	4,42	1,61	4,42	0,80	1,2,3,4,5,6

	Полив	чел	230	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>41,22</b>	<b>15,04</b>	<b>52,26</b>	<b>9,48</b>	
<b>д. Байково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Бараново</b>									
1-ый этап на 2023	Хоз-бытовые	чел	26	25	0,65	0,24	0,85	0,21	1,2,3,4,5

Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча - ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	26	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,73</b>	<b>0,27</b>	<b>0,92</b>	<b>0,22</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	36	25	0,90	0,33	1,17	0,29	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,11	0,04	0,11	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	36	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,01</b>	<b>0,37</b>	<b>1,28</b>	<b>0,31</b>	
<b>д. Бела</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	17	25	0,43	0,16	0,55	0,13	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	17	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,48</b>	<b>0,17</b>	<b>0,60</b>	<b>0,15</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	27	25	0,68	0,25	0,88	0,21	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	27	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,76</b>	<b>0,28</b>	<b>0,96</b>	<b>0,23</b>	
<b>д. Берёзка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	110	160	17,60	6,42	22,88	5,45	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	2,11	0,77	2,11	0,50	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	110	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>19,71</b>	<b>7,19</b>	<b>24,99</b>	<b>5,96</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	120	160	19,20	7,01	24,96	5,81	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	2,30	0,84	2,30	0,54	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	120	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>21,50</b>	<b>7,85</b>	<b>27,26</b>	<b>6,35</b>	

<b>д. Большие Боры</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	240	160	38,40	14,02	49,92	8,92	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	4,61	1,68	4,61	0,82	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	240	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>43,01</b>	<b>15,70</b>	<b>54,53</b>	<b>9,75</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	4,80	1,75	4,80	0,85	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	250	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>44,80</b>	<b>16,35</b>	<b>56,80</b>	<b>10,00</b>	
<b>д. Большие Горки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6



1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	200	160	32,00	11,68	41,60	7,89	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	3,84	1,40	3,84	0,73	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	200	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>35,84</b>	<b>13,08</b>	<b>45,44</b>	<b>8,61</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	4,80	1,75	4,80	0,85	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	250	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>44,80</b>	<b>16,35</b>	<b>56,80</b>	<b>10,00</b>	
<b>д. Выдерка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	

Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол- -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
<b>д. Высокое</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	200	160	32,00	11,68	41,60	7,89	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12,0	-	3,84	1,40	3,84	0,73	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	200	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>35,84</b>	<b>13,08</b>	<b>45,44</b>	<b>8,61</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12,0	-	4,80	1,75	4,80	0,85	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	250	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>44,80</b>	<b>16,35</b>	<b>56,80</b>	<b>10,00</b>	
<b>д. Вячково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	25	25	0,63	0,23	0,81	0,20	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	25	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,70</b>	<b>0,26</b>	<b>0,89</b>	<b>0,22</b>	
<b>д. Гачки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12,0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6

	Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
<b>д. Голузино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6



Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Грузово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	56	25	1,40	0,51	1,82	0,44	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,17	0,06	0,17	0,04	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	56	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,57</b>	<b>0,57</b>	<b>1,99</b>	<b>0,48</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	66	25	1,65	0,60	2,15	0,52	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,20	0,07	0,20	0,05	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	66	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,85</b>	<b>0,67</b>	<b>2,34</b>	<b>0,57</b>	
<b>д. Григорово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	55	160	8,80	3,21	11,44	2,79	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,06	0,39	1,06	0,26	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	55	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>9,86</b>	<b>3,60</b>	<b>12,50</b>	<b>3,05</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	65	160	10,40	3,80	13,52	3,30	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,25	0,46	1,25	0,30	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	65	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>11,65</b>	<b>4,25</b>	<b>14,77</b>	<b>3,60</b>	
<b>д. Дедково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	26	25	0,65	0,24	0,85	0,21	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	26	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,73</b>	<b>0,27</b>	<b>0,92</b>	<b>0,22</b>	

2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	36	25	0,90	0,33	1,17	0,29	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,11	0,04	0,11	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	36	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,01</b>	<b>0,37</b>	<b>1,28</b>	<b>0,31</b>	
<b>д. Дедова Лука</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	40	25	1,00	0,37	1,30	0,32	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,12	0,04	0,12	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,12</b>	<b>0,41</b>	<b>1,42</b>	<b>0,35</b>	

Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>д. Должицы</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
<b>д. Дорожкино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	21	25	0,53	0,19	0,68	0,17	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	21	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,59</b>	<b>0,21</b>	<b>0,75</b>	<b>0,18</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	31	25	0,78	0,28	1,01	0,25	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	31	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,87</b>	<b>0,32</b>	<b>1,10</b>	<b>0,27</b>	
<b>д. Дрохново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6

	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Дретено</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
<b>д. Дубки</b>									
1-ый этап на 2023	Хоз-бытовые	чел	23	25	0,58	0,21	0,75	0,18	1,2,3,4,5

Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча - ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,07	0,03	0,07	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	23	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,64</b>	<b>0,24</b>	<b>0,82</b>	<b>0,20</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	33	25	0,83	0,30	1,07	0,26	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,10	0,04	0,10	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	33	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,92</b>	<b>0,34</b>	<b>1,17</b>	<b>0,29</b>	
<b>д. Жежванниково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
<b>д. Жилино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	500	160	80,00	29,20	104,0 0	11,27	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	9,60	3,50	9,60	1,04	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	500	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>89,60</b>	<b>32,70</b>	<b>113,6 0</b>	<b>12,31</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	1000	160	160,0 0	58,40	208,0 0	28,17	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	19,20	7,01	19,20	2,60	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	1000	50	-	-	-	-	

<b>Итого:</b>					<b>179,2 0</b>	<b>65,41</b>	<b>227,2 0</b>	<b>30,77</b>	
<b>д. Заболотье</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	77	160	12,32	4,50	16,02	3,90	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,48	0,54	1,48	0,36	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	77	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>13,80</b>	<b>5,04</b>	<b>17,49</b>	<b>4,26</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	87	160	13,92	5,08	18,10	4,41	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,67	0,61	1,67	0,41	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	87	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>15,59</b>	<b>5,69</b>	<b>19,77</b>	<b>4,82</b>	
<b>д. Замошье</b>									

Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
<b>д. Заречье</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Зелёная Дубрава</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	

<b>д. Иловец</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	16	25	0,40	0,15	0,52	0,13	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	16	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,45</b>	<b>0,16</b>	<b>0,57</b>	<b>0,14</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	26	25	0,65	0,24	0,85	0,21	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	26	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,73</b>	<b>0,27</b>	<b>0,92</b>	<b>0,22</b>	
<b>д. Калиново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6



Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	40	25	1,00	0,37	1,30	0,32	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,12	0,04	0,12	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,12</b>	<b>0,41</b>	<b>1,42</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Каравасово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,77	0,28	0,77	0,19	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>7,17</b>	<b>2,62</b>	<b>9,09</b>	<b>2,22</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>10,75</b>	<b>3,92</b>	<b>13,63</b>	<b>3,32</b>	
<b>д. Кобякино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	70	25	1,75	0,64	2,28	0,55	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,21	0,08	0,21	0,05	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	70	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,96</b>	<b>0,72</b>	<b>2,49</b>	<b>0,61</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	100	25	2,50	0,91	3,25	0,79	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,30	0,11	0,30	0,07	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	100	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>2,80</b>	<b>1,02</b>	<b>3,55</b>	<b>0,87</b>	
<b>д. Корчевка</b>									
	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5

1-ый этап на 2023 г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	1,2
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	60	25	1,50	0,55	1,95	0,48	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,18	0,07	0,18	0,04	1,2,3
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	1,2
<b>Итого:</b>					<b>1,68</b>	<b>0,61</b>	<b>2,13</b>	<b>0,52</b>	
<b>д. Косино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
2-ый этап на 2033	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5

Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча - ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Косорово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	50	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>8,96</b>	<b>3,27</b>	<b>11,36</b>	<b>2,77</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,34	0,49	1,34	0,33	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	70	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>12,54</b>	<b>4,58</b>	<b>15,90</b>	<b>3,88</b>	
<b>д. Кривец</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	50	25	1,25	0,46	1,63	0,40	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,15	0,05	0,15	0,04	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	50	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,40</b>	<b>0,51</b>	<b>1,78</b>	<b>0,43</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	80	25	2,00	0,73	2,60	0,63	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,24	0,09	0,24	0,06	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	80	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>2,24</b>	<b>0,82</b>	<b>2,84</b>	<b>0,69</b>	
<b>д. Лучки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	

<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	40	25	1,00	0,37	1,30	0,32	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,12	0,04	0,12	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,12</b>	<b>0,41</b>	<b>1,42</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Лядинки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	50	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>8,96</b>	<b>3,27</b>	<b>11,36</b>	<b>2,77</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,34	0,49	1,34	0,33	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	70	50	-	-	-	-	



г.	расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нефедьево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	0	160	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Нехотицко</b>									

Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча - ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	250	160	40,00	14,60	52,00	9,15	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	4,80	1,75	4,80	0,85	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	250	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>44,80</b>	<b>16,35</b>	<b>56,80</b>	<b>10,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	300	160	48,00	17,52	62,40	10,14	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	5,76	2,10	5,76	0,94	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	300	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>53,76</b>	<b>19,62</b>	<b>68,16</b>	<b>11,08</b>	
<b>д. Новая Деревня</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Новинки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	25	25	0,63	0,23	0,81	0,20	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	25	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,70</b>	<b>0,26</b>	<b>0,89</b>	<b>0,22</b>	

<b>д. Острые Луки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	40	25	1,00	0,37	1,30	0,32	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,12	0,04	0,12	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,12</b>	<b>0,41</b>	<b>1,42</b>	<b>0,35</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	60	25	1,50	0,55	1,95	0,48	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,18	0,07	0,18	0,04	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,68</b>	<b>0,61</b>	<b>2,13</b>	<b>0,52</b>	
<b>д. Парышево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6



Потребитель		Ед-ца Изме- ре- ния	Кол- во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча - ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
<b>д. Пашниково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	25	25	0,63	0,23	0,81	0,20	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,08	0,03	0,08	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	25	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,70</b>	<b>0,26</b>	<b>0,89</b>	<b>0,22</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	35	25	0,88	0,32	1,14	0,28	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,11	0,04	0,11	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	35	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,98</b>	<b>0,36</b>	<b>1,24</b>	<b>0,30</b>	
<b>д. Перволока</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	50	25	1,25	0,46	1,63	0,40	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,15	0,05	0,15	0,04	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	50	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,40</b>	<b>0,51</b>	<b>1,78</b>	<b>0,43</b>	
<b>д. Пестово</b>									
	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5

1-ый этап на 2023 г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
<b>д. Петрухново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	Примеча- -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Полуково</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	500	160	80,00	29,20	104,0 0	14,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	9,60	3,50	9,60	1,30	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	500	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>89,60</b>	<b>32,70</b>	<b>113,6 0</b>	<b>15,38</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	1000	160	160,0 0	58,40	208,0 0	22,53	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	19,20	7,01	19,20	2,08	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	1000	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>179,2 0</b>	<b>65,41</b>	<b>227,2 0</b>	<b>24,61</b>	
<b>д. Пустошка</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Речные Котцы</b>									
	Хоз-бытовые	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,4,5

1-ый этап на 2023 г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>10,75</b>	<b>3,92</b>	<b>13,63</b>	<b>3,32</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,34	0,49	1,34	0,33	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	70	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>12,54</b>	<b>4,58</b>	<b>15,90</b>	<b>3,88</b>	
<b>д. Ручьевые Котцы</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,77	0,28	0,77	0,19	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>7,17</b>	<b>2,62</b>	<b>9,09</b>	<b>2,22</b>	

Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол- -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>10,75</b>	<b>3,92</b>	<b>13,63</b>	<b>3,32</b>	
<b>д. Сбышево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Селькава</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
<b>д. Сосница</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6

	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	40	25	1,00	0,37	1,30	0,32	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,12	0,04	0,12	0,03	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,12</b>	<b>0,41</b>	<b>1,42</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Сопки</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	40	25	1,00	0,37	1,30	0,32	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,12	0,04	0,12	0,03	1,2,3,4,5,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>1,12</b>	<b>0,41</b>	<b>1,42</b>	<b>0,35</b>	
<b>д. Сотско</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>10,75</b>	<b>3,92</b>	<b>13,63</b>	<b>3,32</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	90	160	14,40	5,26	18,72	4,56	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,73	0,63	1,73	0,42	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	90	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>16,13</b>	<b>5,89</b>	<b>20,45</b>	<b>4,98</b>	
<b>д. Старина</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	80	160	12,80	4,67	16,64	4,06	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,54	0,56	1,54	0,37	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	80	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>14,34</b>	<b>5,23</b>	<b>18,18</b>	<b>4,43</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	120	160	19,20	7,01	24,96	5,81	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	2,30	0,84	2,30	0,54	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	120	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>21,50</b>	<b>7,85</b>	<b>27,26</b>	<b>6,35</b>	
<b>д. Суолово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	450	160	72,00	26,28	93,60	13,31	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	8,64	3,15	8,64	1,23	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	450	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>80,64</b>	<b>29,43</b>	<b>102,24</b>	<b>14,54</b>	

2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	550	160	88,00	32,12	114,40	15,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	10,56	3,85	10,56	1,40	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	550	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>98,56</b>	<b>35,97</b>	<b>124,96</b>	<b>16,52</b>	
<b>д. Сысоново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6



Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Гарлаево</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Тулебля</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	150	160	24,00	8,76	31,20	6,76	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	2,88	1,05	2,88	0,62	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	150	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>26,88</b>	<b>9,81</b>	<b>34,08</b>	<b>7,38</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	200	160	32,00	11,68	41,60	7,89	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	3,84	1,40	3,84	0,73	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	200	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>35,84</b>	<b>13,08</b>	<b>45,44</b>	<b>8,61</b>	
<b>ст. Тулебля</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	300	160	48,00	17,52	62,40	10,14	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	5,76	2,10	5,76	0,94	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	300	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>53,76</b>	<b>19,62</b>	<b>68,16</b>	<b>11,08</b>	
	Хоз-бытовые	чел	400	160	64,00	23,36	83,20	12,39	1,2,3,4,5

2-ый этап на 2033 г.	Неучтённые расходы	%	12.0	-	7,68	2,80	7,68	1,14	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	400	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>71,68</b>	<b>26,16</b>	<b>90,88</b>	<b>13,54</b>	
<b>д. Тур. Гора</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	

Потребитель		Ед-ца Изме- -рения	Кол- -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	Примеча- -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>д. Турово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Фларёво</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	40	160	6,40	2,34	8,32	2,03	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,77	0,28	0,77	0,19	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	40	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>7,17</b>	<b>2,62</b>	<b>9,09</b>	<b>2,22</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	60	160	9,60	3,50	12,48	3,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,15	0,42	1,15	0,28	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	60	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>10,75</b>	<b>3,92</b>	<b>13,63</b>	<b>3,32</b>	
<b>д. Харино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	

<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
<b>д. Харушино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	0	25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,00	0,00	0,00	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	0	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>д. Хилово</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	50	160	8,00	2,92	10,40	2,54	1,2,3,4,5
	Неучтённые	%	12.0	-	0,96	0,35	0,96	0,23	1,2,3,4,5,6

Потребитель		Ед-ца Изме- -ре- ния	Кол -во	Средне суточн . норма на ед. изм.	Водоотведение		Макс . сут. м³/сут	Макс. час. м³/ча с	Примеча -ние
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годово е т.м³/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	расходы								
	Полив	чел	50	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>8,96</b>	<b>3,27</b>	<b>11,36</b>	<b>2,77</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	70	160	11,20	4,09	14,56	3,55	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	1,34	0,49	1,34	0,33	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	70	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>12,54</b>	<b>4,58</b>	<b>15,90</b>	<b>3,88</b>	
<b>д. Чудиново</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	15	25	0,38	0,14	0,49	0,12	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,05	0,02	0,05	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	15	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,42</b>	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,13</b>	
<b>д. Шейкино</b>									
1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	20	25	0,50	0,18	0,65	0,16	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,06	0,02	0,06	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	20	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,56</b>	<b>0,20</b>	<b>0,71</b>	<b>0,17</b>	
2-ый этап на 2033 г.	Хоз-бытовые	чел	30	25	0,75	0,27	0,98	0,24	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,09	0,03	0,09	0,02	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	30	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,84</b>	<b>0,31</b>	<b>1,07</b>	<b>0,26</b>	
<b>д. Щетинкино</b>									

1-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	5	25	0,13	0,05	0,16	0,04	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,02	0,01	0,02	0,00	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	5	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,14</b>	<b>0,05</b>	<b>0,18</b>	<b>0,04</b>	
2-ый этап на 2023 г.	Хоз-бытовые	чел	10	25	0,25	0,09	0,33	0,08	1,2,3,4,5
	Неучтённые расходы	%	12.0	-	0,03	0,01	0,03	0,01	1,2,3,4,5,6
	Полив	чел	10	50	-	-	-	-	
<b>Итого:</b>					<b>0,28</b>	<b>0,10</b>	<b>0,36</b>	<b>0,09</b>	
<b>Гостиница вд. Жилино</b>									
	Хоз-бытовые	чел	15	300	4,50	1,64	5,85	0,63	

Примечание:

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения, из них 258- рабочих дней. 2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Москва 2012г. 3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Москва 2012г.

4. 1,3 - коэффициент суточной неравномерности водопотребления, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий.

5. К ч.мах - коэффициент часовой неравномерности принят на основании п. 5.2 СП

31.13330.2012. Москва 2012 6. Количество сточных вод от предприятий местной промышленности, обслуживающих население, а так же неучтённые расходы приняты дополнительно в размере 12%

7. СП 30.1330-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий" Москва 2012 г.

**2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоотведения.**

1.	Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в д. Сулово, Старорусского района, Новгородской области (ликвидация сброса неочищенных сточных вод в р. Тулебля	Ликвидация выпуска сточных вод, снижение негативного воздействия на окружающую среду, устранение предписаний надзорных органов в части сброса неочищенных сточных вод в окружающую среду, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения	Строительство станции очистки сточных вод, обеспечение очистки сточных вод, снижение негативного воздействия на окружающую среду, устранение предписаний надзорных органов в части сброса неочищенных сточных вод в окружающую среду, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения	Сброс сточных вод после очистки на очистных сооружениях с доведением качества сточных вод до утвержденных требований к сточным водам сбрасываемым в водоемы рыбохозяйственного значения	2021 – 2022 г.
				Ввод в эксплуатацию биологических очистных сооружений сточных вод производительностью 50 м. куб/сут.	

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие сельского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Для обеспечения бесперебойной, безаварийной работы системы водоотведения существующей и проектируемой застройки Великосельского сельского поселения проектом предлагается создание 11 групп населённых пунктов, для каждой, из которой произвести устройство канализационных очистных сооружений (КОС) может расшифровать:

1. Группа - ст. Тулебля, д. Берёзка, д. Грузово, д. Тулебля, д. Алексино;
2. Группа – д. Речные Котцы, д. Тарлаево, д. Караваево, д. Ручьевые Котцы, д. Калиново, д. Межник, д. Вячково, д. Пестово, д. Бортниково, д. Зелёная Дубрава, д. Заречье, д. Чудиново;

3. Группа – д. Великое Село, д. Должецы, д. Дедова Лука, д. Харушино, д. Выдерка, д. Высокое, д. Сбышево;
4. Группа – д. Заболотье, д. Дедково, д. Сосница;
5. Группа – д. Хилово, д. Григорово, д. Гачки;
6. Группа – д. Бараново, д. Иловец, д. Бела, д. Жежванниково, д. Голузино, д. Марково, д. Большие Боры, д. Шейкино, д. Пашниково, д. Сысоново, д. Петрухново, д. Дубки;
7. Группа – д. Нефедьево, д. Щетинкино, д. Косорово, д. Сотско;
8. Группа – д. Кобякино, д. Дретено, д. Месяцево;



9. Группа – д. Астрилово, д. Фларёво, д. Дорожкино, д. Тур. Гора, д. Харино, д. Кривец, д. Турово, д. Большие Горки, д. Корчёвка, д. Новая Деревня, д. Новинки, д. Селькава, д. Пустошка, д. Дорохново, д. Байково, д. Парышево;
10. Группа – д. Нехотицко, д. Косино, д. Переволока, д. Лучки, д. Сопки.
11. Группа – д. Сусолово, д. Старина, д. Большое Ночково;

## **1. Группа**

Проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Тулебля, производительностью  $q = 150 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов первой группы.

Для д. Тулебля и ст. Тулебля предлагается создать единую сеть хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды от существующей и перспективной застройки д. Тулебля и ст.

Тулебля по системе самотечно-напорных коллекторов будут поступать на проектируемые общие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой в д.

Тулебля. Очищенные и обеззараженные сточные воды отводятся в р. Тулебля.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов первой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Тулебля), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений зависит от количества обслуживаемых лиц.

## **2. Группа**

Для второй группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Речные Котцы,

производительностью  $q = 50 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов второй группы.

Для д. Речные Котцы, д. Караваево создать единую систему хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды от существующей и перспективной застройки д. Речные Котцы, д.

Караваево предлагается системой самотечно - напорных коллекторов отводить на общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д.

Речные Котцы. Очищенные и обеззараженные сточные воды отводятся в р. Снежа.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов второй группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Речные Котцы), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

### **3. Группа**

Для третьей группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Великое Село,

производительностью  $q = 100 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов третьей группы.

Для д. Высокое и д. Великое Село создать единую систему хозяйственно-бытовой канализации. Сточные воды от существующей и перспективной застройки системой самотечно-

напорных коллекторов предлагается отводить на общие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой в д. Великое Село. Очищенные и обеззараженные сточные воды отводятся в р. Снежа.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов третьей группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Великое Село), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

### **4. Группа**

Для четвертой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Заболотье,

производительностью  $q = 25 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов четвертой группы.

Для отвода сточных вод от существующей и перспективной застройки д. Заболотье проектом предлагается проложить сеть самотечных коллекторов, по которым сточные воды будут поступать на проектируемые очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Заболотье.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов четвертой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Заболотье), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

## **5. Группа**

Для пятой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Григорово,

производительностью  $q = 20 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов пятой группы.

Для д. Григорово и д. Хилово создать единую систему хозяйственно-бытовой канализации.

Сточные воды от существующей и перспективной застройки системой самотечно-напорных коллекторов предлагается отводить на общие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой в д. Григорово. Очищенные и обеззараженные сточные воды отводятся в р. Снежа.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов пятой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Григорово), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

## 6. Группа

Для шестой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС) в д. Большие Боры, требуемая производительность  $q=50 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов шестой группы.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов шестой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Большие Боры), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

## 7. Группа

Для седьмой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС), которые будут находиться в северо-восточном направлении от д. Косорово, требуемая производительность  $q=50 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов седьмой группы.

Создать единую сеть хозяйственно бытовой канализации деревень: Сотско, Косорово. По сети самотечно-напорных коллекторов сточные воды от существующей и перспективной застройки д. Сотско и д. Косорово будут поступать на проектируемые общие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов седьмой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС д. Большие Боры), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

## 8. Группа

Для восьмой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС), которые будут находиться в восточном направлении от д. Дретено, требуемая производительность  $q = 25 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов восьмой группы.

Предлагается создать единую сеть хозяйственно бытовой канализации деревень: Кобякино,

Дретено. По сети самотечно-напорных коллекторов сточные воды от существующей и перспективной застройки д. Кобякино и д. Дретено будут поступать на проектируемые общие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой.

## 9. Группа

Для девятой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС), которые будут находиться за границами д. Астрилово, требуемая производительность  $q = 80 \text{ м}^3/\text{сут.}$  Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов девятой группы.

Предлагается создать единую сеть хозяйственно бытовой канализации деревень: Астрилово,

Фларёва. По сети самотечно-напорных коллекторов сточные воды от существующей и перспективной застройки д. Астрилово и д. Фларёва будут поступать на проектируемые общие канализационные очистные сооружения полной биологической очистки с доочисткой.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов девятой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС, которые находятся на северо-востоке от д. Астрилово), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

## **10. Группа**

Для десятой группы, проектом предлагается устройство общих канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС), которые будут находиться за границами д. Нехотицко, требуемая производительность  $q = 50 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов десятой группы.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки остальных населённых пунктов десятой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС, которые находятся на востоке от д. Нехотицко), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

## **11. Группа**

Для одиннадцатой группы, проектом предлагается реконструкция канализационных очистных сооружений полной биологической очистки с доочисткой (КОС), которые находятся за границами д. Сусолово, требуемая производительность  $q = 120 \text{ м}^3/\text{сут}$ . Производительность очистных сооружений полной биологической очистки принята с учётом количества сточных вод от существующей и перспективной застройки населённых пунктов одиннадцатой группы.

Сточные воды (при норме удельного водоотведения в неканализованных деревнях 25 л/сут на одного жителя п. 2.4 СНиП 2.04.03-85) от существующей и перспективной застройки населённых пунктов одиннадцатой группы, проектом предлагается отводить, либо в резервуары

– накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС, которые находятся на востоке от д. Нехотицко), либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

Для обеспечения гарантированного водоотведения остальных населённых пунктов Великосельского сельского поселения предлагается:

#### **д. Лядинки**

Для гарантированного водоотведения от существующей и проектируемой застройки проектом предлагается устройство сети хозяйственно-бытовой канализации, а так же очистных сооружений полной биологической очисткой с доочисткой сточных вод, требуемая производительность  $q=20 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

#### **д. Полуково**

Согласно ранее разработанному проекту планировки ДНП «Снежа» для гарантированного водоотведения от существующей и перспективной застройки д. Полуково, проектом предлагается устройство сети самотечно-напорных коллекторов, по которым сточные воды будут поступать на проектируемые очистные сооружения полной биологической очисткой с доочисткой сточных вод (КОС). Производительность КОС ( $q=150\div 230 \text{ м}^3/\text{сут}$ ) принята на основании документов по планировке территории ДНП «Снежа», разработанных ранее.

Сточные воды от существующей и перспективной застройки не оснащённой централизованной предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС, либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

#### **д. Жилино**

Для гарантированного водоотведения от существующей и перспективной застройки д. Жилино, проектом предлагается устройство сети самотечно-напорных коллекторов, по которым сточные воды будут поступать на проектируемые очистные сооружения полной биологической очисткой с доочисткой сточных вод (КОС). Производительность КОС ( $q=150\div 230 \text{ м}^3/\text{сут}$ ) принята на основании документов по планировке территории ДНП «Полисть», разработанных ранее

Сточные воды от существующей и перспективной застройки не оснащённой централизованной предлагается отводить, либо в резервуары – накопители (с последующим вывозом сточных вод ассенизационными машинами на проектируемые КОС, либо на проектируемые индивидуальные локальные очистные сооружения (ЛОС). Объём накопителя сточных вод и производительность локальных очистных сооружений (ЛОС) зависит от количества обслуживаемых лиц.

**2.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объёмов централизованных систем водоотведения**

Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего С НДС (тыс.р уб.)
	Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			
2	3	4	5	6	7	8	9
Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в д. Суолово, Старорусского района, Новгородской области (ликвидация сброса неочищенных сточных вод в р. Тулебля)	50	м. куб/сут.	Очистные сооружения отсутствуют	Ввод в эксплуатацию БОС производительностью 50 м. куб/сут.	2021г.	2021г.	26020, 507

**Предварительный расчет стоимости выполнения работ.  
ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ И СТОИМОСТИ РАБОТ**

Расчеты объемов работ, возможно, будет выполнить после внесения соответствующих Изменений в генеральный план поселения.



## Глава 3. Сроки и этапы реализации схемы водоснабжения и водоотведения

### ВОДОСНАБЖЕНИЕ

На первый этап с 2013-2023г. для обеспечения жителей сельского поселения водой питьевого качества в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо выполнить следующие мероприятия:

1. Инвентаризация всех элементов действующей системы водоснабжения;
2. Для гарантированного водоснабжения д. Высокое и Великое Село необходимо устройство одной артезианской скважины;
3. Устройство водонапорной башни ( $V=25\text{м}^3$   $H=12\text{м}$ ) для д. Высокое и д. Великое Село;
4. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода  $\text{Ø}90\div 63$  мм для д. Высокое и д. Великое Село;
5. Перекладка изношенных участков водопровода в д. Высокое и д. Великое Село;
6. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода  $\text{Ø}63\text{мм}$  для д. Астрилово и д. Фларёво;
7. Перекладка изношенных участков водопровода в д. Астрилово и д. Фларево;
8. Устройство артезианской скважины для д. Хилово и д. Григорово;
9. Устройство водонапорной башни ( $V=25\text{м}^3$   $H=12\text{м}$ ) для д. Хилово и д. Григорово;
10. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода  $\text{Ø}63\text{мм}$  для д. Хилово и д. Григорово;
11. Перекладка изношенных участков водопровода в д. Хилово и д. Григорово;
12. Устройство двух артезианских скважин в д. Косорово (рабочая и резервная);
13. Устройство водонапорной башни ( $V=15\text{м}^3$   $H=12\text{м}$ ) для д. Косорово;

14. Перекладка изношенных участков водопровода в д. Косорово;
15. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø63мм для д. Косорово;
16. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø63мм для д. Сотско;
17. Перекладка изношенных участков водопровода в д. Сотско;
18. Устройство резервной артезианской скважины для д. Лядинки;

19. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø63мм для д. Лядинки;
20. Перекладка изношенных участков водопровода в д. Лядинки;
21. Устройство артезианской скважины в д. Речные Котцы;
22. Устройство водонапорной башни ( $V=10\text{м}^3$   $H=15\text{м}$ ) для д. Речные Котцы;
23. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø90мм для д. Речные Котцы;
24. Устройство артезианской скважины в д. Караваево;
25. Устройство водонапорной башни ( $V=10\text{м}^3$   $H=15\text{м}$ ) для д. Караваево;
26. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Караваево;
27. В д. Большие Боры устройство сети хозяйственно-питьевого водопровода  
Ø63мм;
28. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Большие Боры;
29. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Нехотицко;
30. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Нехотицко;
31. Устройство артезианской скважины в д. Берёзка;
32. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø63мм для д. Берёзка;
33. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Берёзка;

34. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Берёзка;
35. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Тулебля;
36. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Тулебля;
37. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Тулебля;
38. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Заболотье;
39. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Заболотье;
40. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø90мм для д. Сусолово;
41. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Сусолово;
42. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Сусолово;
43. Устройство четырёх артезианских скважин (три рабочие, одна резервная) в д. Жилино;
44. Устройство водонапорной башни ( $V=100\text{м}^3$   $H=15\text{м}$ ) для д. Жилино;
45. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø125÷63мм для д. Жилино;

46. Устройство четырёх артезианских скважин (три рабочие, одна резервная) в д. Полуково;
47. Устройство двух водопроводных башен ( $V=50\text{м}^3$   $H=18\text{м}$ ) в д. Полуково;
48. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Полуково;
49. Устройство тупиковой сети хозяйственно-питьевого водопровода  $\text{Ø}110\div 63\text{мм}$  для д. Полуково;
50. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Старина;
51. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Старина.

**52. Разработка проектно-сметной документации на строительство станции водоподготовки подземных вод в д. Сусолово**

На II этап строительства с 2023-2033гг. для обеспечения жителей сельского поселения водой питьевого качества в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения необходимо выполнить:

1. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Грузово;
2. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Грузово;
3. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Острые Луки;
4. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Острые Луки;
5. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Большое Ночково;
6. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Большое Ночково;
7. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Сосница;
8. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Сосница;
9. Строительство станции водоподготовки подземных вод в д. Сусолово

10. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Дедова Лука;
11. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Дедова Лука;
12. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Кобякино;
13. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Кобякино;
14. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Пашниково;
15. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Пашниково;
16. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Петрухново;
17. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Петрухново;
18. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Турово;
19. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Турово;
20. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Корчёвка;
21. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Корчёвка;
22. Перекладка изношенных сетей водопровода в д. Кривец;
23. Реконструкция объектов системы водоснабжения в д. Кривец.

## ВОДООТВЕДЕНИЕ

На первый этап с 2013-2023г. предлагается выполнить следующие мероприятия по развитию централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации:

1. Строительство общепоселковых КОС ( $q=100\text{ м}^3/\text{сут}$ ) к востоку от д. Великое Село;
2. Для гарантированного водоотведения д. Высокое и д. Великое Село – устройство двух КНС ( $h=4.0\text{ м}$ ,  $q=10\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{ м}$ .);
3. В д. Высокое и д. Великое Село проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации  $\text{Ø}225\text{ мм}$ ;
4. В д. Высокое и д. Великое Село строительство напорных коллекторов  $\text{Ø}63\text{ мм}$ ;
5. Устройство общепоселковых КОС  $q=20\text{ м}^3/\text{сут}$  в д. Лядинки;
6. В д. Лядинки проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации  $\text{Ø}225\text{ мм}$ ;
7. В д. Нехотицко устройство общепоселковых КОС  $q=50\text{ м}^3/\text{сут}$ ;
8. В д. Нехотицко устройство КНС ( $h=4.0\text{ м}$ ,  $q=5\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{ м}$ .);
9. В д. Нехотицко проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации  $\text{Ø}225\text{ мм}$ ;
10. В д. Нехотицко строительство напорных коллекторов  $\text{Ø}63\text{ мм}$ ;
11. В д. Берёзка устройство КНС:
  - КНС ( $h=4.0\text{ м}$ ,  $q=5\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{ м}$ .);
  - КНС ( $h=4.0\text{ м}$ ,  $q=10\text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=25\text{ м}$ .).
12. В д. Берёзка проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации  $\text{Ø}225\text{ мм}$ ;
13. В д. Тулебля устройство общепоселковых КОС  $q=150\text{ м}^3/\text{сут}$ ;

14. В д. Тулебля устройство КНС:

- КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=20\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=20\text{м.}$ ) – 1 шт.;
- КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) – 1 шт;
- КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=25^3/\text{ч}$ ,  $H=15\text{м.}$ ) – 2 шт.

15. В д. Тулебля проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации

Ø225мм;

16. В д. Тулебля строительство напорных коллекторов Ø110÷90мм;

17. В ст. Тулебля устройство КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=15\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ );

18. В населённом пункте ст. Тулебля проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;

19. В населённом пункте ст. Тулебля строительство напорных коллекторов Ø90мм;

20. В д. Заболотье устройство общепоселковых КОС  $q=25\text{ м}^3/\text{сут}$ ;

21. В д. Заболотье проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации

Ø225мм;

22. В д. Жилино устройство КОС  $q=150\div230\text{ м}^3/\text{сут}$ ;

23. В д. Жилино устройство КНС:

- КНС ( $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) – 1 шт.;



- КНС ( $q=7,8^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) – 1 шт;
- КНС ( $q=11,7^3/\text{ч}$ ,  $H=5\text{м.}$ ) – 1 шт;
- КНС ( $q=24,00^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) – 1 шт.

24. В д. Жилино проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации

Ø225мм;

25. В д. Жилино строительство напорных коллекторов Ø110÷63мм;

26. В д. Полуково устройство КОС  $q=150\div230 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

27. В д. Полуково устройство КНС:

- КНС ( $q=13\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) – 1 шт.;
- КНС ( $q=1,9^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) – 1 шт;
- КНС ( $q=24^3/\text{ч}$ ,  $H=12\text{м.}$ ) – 1 шт;

28. В д. Полуково проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации

Ø225мм;

29. В д. Полуково строительство напорных коллекторов Ø110мм;

На первый этап с 2023-2033г. предлагается выполнить следующие мероприятия по развитию централизованной системы хозяйственно-бытовой канализации:

1. К северо-востоку от д. Астрилово произвести строительство КОС  $q=25 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;
2. Для гарантированного водоотведения д. Фларёво и д. Астрилово - устройство трёх КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ ) и одной КНС( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=10\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м.}$ );

3. В д. Фларёво и д. Астрилово проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;
4. В д. Фларёво и д. Астрилово строительство напорных коллекторов Ø63мм;
5. В д. Хилово и д. Григорово устройство КОС  $q=20 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;
6. Для гарантированного водоотведения д. Хилово и д. Григорово – устройство двух КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м}$ .) и одной КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=15\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=20\text{м}$ .);
7. В д. Хилово и д. Григорово строительство напорных коллекторов Ø110÷90мм;
8. В д. Хилово и д. Григорово проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;
9. В д. Косорово устройство КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=20\text{м}$ .);
10. В д. Косорово проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;
11. В д. Косорово строительство напорных коллекторов Ø63мм;
12. В д. Сотско устройство КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=20\text{м}$ .);
13. В д. Сотско проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;
14. В д. Сотско строительство напорных коллекторов Ø63мм;
15. Устройство КОС  $q=50 \text{ м}^3/\text{сут}$  в д. Речные Котцы;
16. В д. Речные Котцы проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;
17. Устройство КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=15\text{м}$ .) в д. Караваево;
18. В д. Караваево проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;

19. В д. Караваево строительство напорных коллекторов Ø63мм;  
18. В д. Большие Боры устройство общепоселковых КОС  $q=50 \text{ м}^3/\text{сут}$ ;

19. В д. Большие Боры устройство КНС:

- КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=15\text{м}$ .);
- КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=5\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=10\text{м}$ .);
- КНС ( $h=4.0\text{м}$ ,  $q=10\text{м}^3/\text{ч}$ ,  $H=15\text{м}$ .);

20. В д. Большие Боры проложить самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации Ø225мм;

21. В д. Большие Боры строительство напорных коллекторов Ø63мм;

### **СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ СТОИМОСТИ РАБОТ**

по прокладке инженерных сетей водоснабжения и водоотведения

**Таблица 13.**

# Схема водоснабжения и водоотведения

## Новосельского сельского поселения

Содержание

<a href="#">Введение</a> .....	3
<a href="#">Паспорт схемы</a> .....	6
<a href="#">Глава 1. Схема водоснабжения</a> .....	6
<a href="#">1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования</a> .....	6

<u>1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования</u> .....	6	
<u>1.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения</u> .....	6	
<u>1.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования</u> .....		16
<u>1.2. Существующие балансы водопотребления</u> .....	17	
<u>1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения</u> .....	18	
<u>1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения</u> .....	22	
<u>1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения</u> .....	26	
<u>1.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения</u> .....	26	
<u>1.7. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»</u> .....	28	
<u>Глава 2. Схема водоотведения</u> .....	29	
<u>2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования</u> .....	29	
<u>2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения</u> .....	32	
<u>2.3. Прогноз объема сточных вод</u> .....	36	
<u>2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения</u> .....	37	
<u>2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения</u> .....	38	
<u>2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения</u> .....	39	
<u>2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения</u> .....	41	
<u>2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию</u> .....	44	
<u>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</u> .....	45	

## Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Новосельского сельского поселения разработана в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении» на период до 2034 года на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации Новосельского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.

- Генерального плана Новосельского сельского поселения.

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

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;

- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

1) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- насосные станции;
- водонапорная башня
- водозаборные колонки

2) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;

Согласно статье 38 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 7.12.2011 №416-ФЗ органы местного самоуправления поселений и городских округов обязаны утверждать схемы водоснабжения и водоотведения. Они войдут в число документов, определяющих направление развития соответствующей территории.

Указанные схемы должны соответствовать документам территориального планирования, утвержденным по правилам главы 3 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ, а также программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденным по правилам ст. 11 Федерального закона от 30.12.2004 N 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса". В них будут устанавливаться целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, а также планироваться мероприятия, необходимые для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения.

Таким образом, необходимо отметить, что в случаях, если в документах территориального планирования (генеральном плане) перспектива развития поселения (города, населенного пункта) не отражена, необходимо вносить изменения в такие документы, а впоследствии и приводить в соответствие схемы водоснабжения и водоотведения.

## Паспорт схемы

### Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Новосельского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.

### Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация Новосельского сельского поселения.

### Местонахождение объекта

Россия, Новгородская область, Старорусский район, Новосельское сельское поселение.

### Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О Водоснабжении и водоотведении»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

### Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2034г.

- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

#### **Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Новосельского сельского поселения в целом;
- прокладка новых канализационных сетей в не канализованных районах Новосельского сельского поселения;
- реконструкция существующих канализационных сетей и КНС;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

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

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

#### **Контроль исполнения инвестиционной программы.**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Новосельского сельского поселения в соответствии с федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении».



## Глава 1. Схема водоснабжения

### 1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

#### – 1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Новосельское сельское поселение расположено в центре Новгородской области, южнее г. Великий Новгород

Общая численность населения на 2014г. составляет 2162 человек.

В настоящее время источником водоснабжения жителей Новосельского СП являются артезианские скважины и шахтные колодцы.

В деревнях Большая Козона, Василевщина, Деревково, Марфино, Нагаткино, Подцепочье, Пробуждение, Соколово, Чириково, Яблоново, п.Новосельский имеется централизованная сеть водоснабжения.

#### – 1.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения.

##### д. Большая Козона

Источником водоснабжения д. Большая Козона являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из двух артезианских скважин на которых установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев. Одна артезианская сважина находится на территории д.Скрипково

Питьевая вода из артезианских скважин по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни Из резервуара башни вода под поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Большая Козона. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
н/д	50	н/д	н/д	В – 57° 57' 13'' с.ш. L – 31° 21' 13'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 13 пожарными гидрантами общая длина сетей 3,7 км на обслуживании Администрации Новосельского сельского поселения и 5,4 км на балансе ООО «Водоканал». Все сети технически исправны.

#### **д. Василевщина**

Источником водоснабжения д. Василевщина являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода под поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Василевщина. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2123	53	1985	0,35 л/с	В – 57° 50' 12" с.ш. L – 31° 22' 349" в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1985г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой общая длина сетей 1,0 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АА №114273. Все сети технически исправны.

#### **д. Подцепочье**

Источником водоснабжения д. Подцепочье являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Подцепочье. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2335	50	1990	н/д	В – 57 <sup>0</sup> 50' 35'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 21' 23'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1990г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой общая длина сетей 1,1 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения- свидетельство о регистрации прав 53-АА №114271. Все сети технически исправны.

#### **д. Яблоново**

Источником водоснабжения д. Яблоново являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Яблоново. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
н/д	53	1985	н/д	В – 57 <sup>0</sup> 51' 57'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 35'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1985г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 2 водозаборными колонками общая длина сетей 1,25 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АА №114266. Все сети технически исправны.

#### д. Чириково

Источником водоснабжения д. Чириково являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Чириково. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1749	41	1977	1,0 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 55' 51'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 02'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1977г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой общая длинна сетей 0,85 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АА №114265. Все сети технически исправны.

#### д. Марфино

Источником водоснабжения д. Марфино являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Марфино. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
-----------------------------	---------	-------------	-------	---------------------------

2128	50	1985	1,0 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 53' 54'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 23' 01'' в.д.
------	----	------	---------	--

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1985г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой общая длина сетей 0,7 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения- свидетельство о регистрации прав 53-АА №114263. Все сети технически исправны.

#### д. Деревково

Источником водоснабжения д. Деревково являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Деревково. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1748	28	1977	1,0 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 55' 23'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 08'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1977г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой общая длина сетей 0,9 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АА №114268. Все сети технически исправны.

#### д. Пробуждение

Источником водоснабжения д. Пробуждение являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Пробуждение. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
411	80	1963	2,0 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 45' 43'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 23' 41'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1963г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой общая длинна сетей 2,5 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АА №114758. Все сети технически исправны.

#### **д.Соколово**

Источником водоснабжения д. Соколово являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Соколово. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
№1755	72	1977	2,0 л/с	В – 58 <sup>0</sup> 50' 29'' с.ш. L – 34 <sup>0</sup> 59' 31'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1977г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### п. Новосельский

Источником водоснабжения п. Новосельский являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из четырёх артезианских скважин на которых установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианских скважин по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода п. Новосельский. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1314-77	64	1977	0,7 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 51' 30 <sup>//</sup> с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 00 <sup>//</sup> в.д.
27	64	1956	0,7 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 51' 28 <sup>//</sup> с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 21' 40 <sup>//</sup> в.д.
Н-8-82	65	1982	0,7 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 51' 20 <sup>//</sup> с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 10 <sup>//</sup> в.д.
1928	52	1980	0,7 л/с	В – 57 <sup>0</sup> 51' 25 <sup>//</sup> с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 25 <sup>//</sup> в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-25У-9 (ёмкостью 25 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 пожарным гидрантом и общая длинна сетей 4,65 км. Сети находятся на балансе ООО МПЖКХ «НЖКС». Все сети технически исправны.

### д.Нагаткино

Источником водоснабжения д. Нагаткино являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Нагаткино. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
926	64	1968	н/д	В – 57 <sup>0</sup> 53' 32'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 22' 53'' в.д.
1875	50	1979	36,14 м.куб./сут	В – 57 <sup>0</sup> 53' 24'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 23' 13'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: 3 водонапорные башни; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 пожарным гидрантом и 1 водозаборной колонкой, общая длинна сетей 2 км на балансе ООО «Невское», 1,404 км – ООО «Водоканал». Все сети технически исправны.

### д.Теремово

Источником водоснабжения д. Теремово осуществляется из индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

В д. Теремово имеется неработающая система водоснабжения.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
Н-15-84	67	1984	л/с	В – 58 <sup>0</sup> 50' 29'' с.ш.



Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1984г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, пожарный гидрант отсутствует и 2 водозаборными колонками, имеется пожарный водоем, общая длинна сетей 1,0 км. Сети находятся на балансе Новосельского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Артезианская скважина заглушена. Сети не используются.

#### Остальные населённые пункты

В остальных населённых пунктах сети хозяйственно-питьевого водопровода отсутствуют. Отбор воды населением осуществляется из шахтных колодцев общего и частного пользования.

Пожаротушение в деревнях Большая Козона, Нагаткино и в п.Новосельский осуществляется от пожарных гидрантов, расположенных на водопроводных сетях этих деревень, а в деревнях Яблоново, Подцепочье, Чириково, Нагаткино, Пробуждение – от пожарных водоёмов, расположенных на территории деревень.

Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 26,516 км.

Таблица 1.

#### Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.

№ № п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозабор- ного узла	Год ввода в эксплу- атацию	Производитель- ность, тыс. м³/сут	Глубина, м	Наличие ЗСО 1 пояса, м
1	2	3	4	5	6	7
1.	д. Большая Козона	артезианская скважина №б/н. погружной насос ЭЦВ	н/д	н/д	50	30
2.	д. Большая Козона	артезианская скважина №б/н, погружной насос ЭЦВ	н/д	н/д	50	30
3.	д. Большая Козона	водопроводные сети плм 50	н/д	н/д	-	-

4.	д. Васильевщина	артезианская скважина №2123. погружной насос ЭЦВ	1985	н/д	53	30
5.	д. Васильевщина	водонапорная башня ВБР-15У-9	1985	н/д	-	-
6.	д. Васильевщина	водопроводные сети плм 50	1985	н/д	-	-
7.	д. Подцепочье	артезианская скважина №2335. погружной насос ЭЦВ	1990	н/д	50	30
8.	д. Подцепочье	водонапорная башня ВБР-10У-9	1990	н/д	-	-
9.	д. Подцепочье	водопроводные сети плм 50	1990	н/д	-	-
10.	д. Яблоново	артезианская скважина №б/н. погружной насос ЭЦВ	1985	н/д	53	30
11.	д. Яблоново	водонапорная башня ВБР-15У-9	1985	н/д	-	-
12.	д. Яблоново	водопроводные сети плм 50	1985	н/д	-	-
13.	д. Чириково	артезианская скважина №1749. погружной насос ЭЦВ	1977	н/д	41	30
14.	д. Чириково	водонапорная башня ВБР-15У-9	1977	н/д	-	-
15.	д. Чириково	водопроводные сети плм 50	1977	н/д	-	-
16.	д. Марфино	артезианская скважина №	1985	н/д	50	30

		2128. погружной насос ЭЦВ				
17.	д. Марфино	водонапорная башня ВБР- 15У-9	1985	н/д	-	-
18.	д. Марфино	водопроводные сети плм 50	1985	н/д	-	-
19.	д. Деревково	артезианская скважина №1748. погружной насос ЭЦВ	1977	н/д	28	30
20.	д. Деревково	водонапорная башня ВБР- 15У-9	1977	н/д	-	-
21.	д. Деревково	водопроводные сети плм 50	1977	н/д	-	-
22.	д. Пробуждение	артезианская скважина №411. погружной насос ЭЦВ	1963	н/д	80	30
23.	д. Пробуждение	водонапорная башня ВБР- 10У-9	1963	н/д	-	-
24.	д. Пробуждение	водопроводные сети плм 50	1963	н/д	-	-
25.	д. Соколово	артезианская скважина №б/н. погружной насос ЭЦВ	н/д	н/д	н/д	30
26.	д. Соколово	водонапорная башня ВБР- 10У-9	н/д	н/д	-	-
27.	д. Соколово	водопроводные сети плм 50	н/д	н/д	-	-
28.	п. Новосельский	артезианская скважина №1314-77 погружной	1977	н/д	64	30

		насос ЭЦВ				
29.	п. Новосельский	артезианская скважина №27. погружной насос ЭЦВ	1956	н/д	64	30
30.	п. Новосельский	артезианская скважина №Н-8-82. погружной насос ЭЦВ	1982	н/д	65	30
31.	п. Новосельский	артезианская скважина №1928. погружной насос ЭЦВ	1980	н/д	52	30
32.	п. Новосельский	водонапорная башня ВБР-25У-9	н/д	н/д	-	-
33.	п. Новосельский	водопроводные сети плм 50	1956	н/д	-	-
34.	д. Нагаткино	артезианская скважина №926. погружной насос ЭЦВ	1968	н/д	64	30
35.	д. Нагаткино	артезианская скважина №1875. погружной насос ЭЦВ	1979	н/д	50	30
36.	д. Нагаткино	водонапорная башня ВБР	н/д	н/д	-	-
37.	д. Нагаткино	водонапорная башня ВБР	н/д	н/д	-	-
38.	д. Нагаткино	водонапорная башня ВБР	н/д	н/д	-	-
39.	д. Нагаткино	водопроводные сети плм 50	1968	н/д	-	-
40.	д. Теремово	артезианская скважина №б/н погружной насос ЭЦВ	н/д	н/д	н/д	30

41.	д. Теремово	водонапорная башня ВБР	н/д	н/д	-	-
42.	д. Теремово	водопроводные сети плм 50	н/д	н/д	-	-

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 2.

**Таблица 2.**

**Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ**

№ № п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуар ов, м <sup>3</sup>	Оборудование				Примечан ие
			марка насоса	производ. м <sup>3</sup> /ч	напор, м сут.	мощность, кВт	
1							

Существующие водопроводные сети проложены из полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 мм. Общая протяженность сетей составляет 26,516 км.

**Данные лабораторных анализов качества воды**

Данные об обследовании состава воды не были предоставлены. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

**1.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:**

1. Достаточно высокий физический износ всех видов оборудования и сетей;
2. Разрушение смотровых колодцев;
3. Сверхнормативные потери ресурсов;
4. Санитарно-техническое состояние сельских водозаборов неудовлетворительное, т.к. не соблюдаются зоны санитарной охраны и другие требования по охране водозаборов от загрязнения. В некоторых водозаборах зоны строгого режима (30м) не выгорожены и не озеленены.

## 1.2. Существующие балансы водопотребления

Таблица 3.

Потребитель		Ед-ца изм е- рен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.	
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>2014</b>	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом									
		Хоз-питьевые нужды	чел	1489	95	141.46	51.63	183.89	17.93	1,2,3,4
		Неучтённые расходы	%	20	-	28.29	10.33	28.29	1.99	1,2,3
		Полив	чел	1489	50	74.45	3.72	0.45	2.98	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев									
		Хоз-питьевые нужды	чел	673	50	33.65	12.28	43.75	5.21	1,2,3,4
		Неучтённые расходы	%	20	-	6.73	2.46	6.73	0.47	1,2,3
		Полив	чел	673	50	33.65	1.68	0.20	1.35	1,2
	Производство									
		Ферма в д. Нагаткино	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
		ОАО «Старорусский АРЗ»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
		ЗАО «РКТМ СПб»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
		ООО «Новые технологии»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура									
		Детский сад при МАО СОШ п. Новосельский	чел	38	38	75	2.85	1.04	3.71	-
	МАОУ СОШ п. Новосельский	чел	76	76	17	1.31	0.48	1.70	-	

Потребитель		Ед-ца изм е- рени я	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ФАП п. Новосельский	пос/ см	38	38	13	0.49	0.18	0.64	-
	ФАП д. Нагаткино	пос/ см	29	29	13	0.38	0.14	0.49	-
	ФАП д. Большая Козона	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Пробуждение	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Теремово	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Борки	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	Новосельский СДК	мес т	150	150	9	1.29	0.47	1.68	-
	Марфинский клуб	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Пробужденский СК	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Библиотека п. Новосельский	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Марфино	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Большая Козона	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2х2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>327.12</b>	<b>85.35</b>	<b>274.87</b>	<b>31.06</b>	

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1раз в 2 дня), 249 - для школы, детсада.

2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» Принятая среднесуточная норма на ед. измерения соответствует удельному водопотреблению, включающему расходы воды на хоз-питьевые нужды в общественных зданиях и сооружениях, а принимаемые дополнительно неучтенные расходы в количестве 20% от среднесуточного расхода – количество воды на нужды промышленности и предпринимательства, обеспечивающего население продуктами и т.п.

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»

4. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

5. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

6. Информация по фактическому водоснабжению

**1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения** Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2034 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения Новосельского сельского поселения, а так же 100%-е подключение потребителей к централизованной системе водоснабжения. Данные о численности населения Новосельского сельского поселения приведены в таблице 4.

Таблица 4.

№ п/п	Перечень населенных пунктов	Число постоянных хозяйств	Численность населения, чел.				
			Современное состояние, 2013 г	Расчетный срок - 2024г.		Расчетный срок - 2034г.	
				Прирост	Итого	Прирост	Итого
1	Новосельское сп	-	2162	-248	1914	496	1666



Численность населения рассчитана исходя из расчёта фактической убыли населения с 2008 по 2013 г.г.

В перспективе развития Новосельского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для Новосельского сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2034 года оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий мало и среднеэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями.

В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

95 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и признана международным сообществом достаточной для удовлетворения физиологических потребностей человека (журнал «Сантехника» №2 за 2009г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр.15);

50 л/сут. - норма водопотребления на полив принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 8.13130.2009 и СП 10.13130.2009 и составляют:

- на наружное – 15л/с;
- на внутреннее –  $2 \times 2,5 = 5$  л/с

Время тушения пожара – в течение трёх часов, количество пожаров - 1.

Таблица суммарного водопотребления по Новосельскому сельскому поселению на период с 2024 по 2034гг.

Таблица 5.

Потребитель		Ед-ца изм е- рен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	1161	95	110.77	40.43	144.00	14.04	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	22.15	8.09	22.15	1.56	1,2,3
	Полив	чел	1161	50	58.30	2.92	0.35	2.33	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	525	50	26.25	9.58	34.13	4.07	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	5.25	1.92	5.25	0.37	1,2,3
	Полив	чел	525	50	26.25	1.31	0.16	1.05	1,2
	Производство								
	Ферма в д. Нагаткино	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ОАО «Старорусский АРЗ»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ЗАО «РКТМ СПб»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Новые технологии»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура								
	Детский сад при МАО СОШ п. Новосельский	чел	38	38	75	2.85	1.04	3.71	-
МАОУ СОШ п. Новосельский	чел	76	76	17	1.31	0.48	1.70	-	

Потребитель		Ед-ца изм е- рени я	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ФАП п. Новосельский	пос/ см	38	38	13	0.49	0.18	0.64	-
	ФАП д. Нагаткино	пос/ см	29	29	13	0.38	0.14	0.49	-
	ФАП д. Большая Козона	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Пробуждение	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Теремово	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Борки	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	Новосельский СДК	мес т	150	150	9	1.29	0.47	1.68	-
	Марфинский клуб	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Пробужденский СК	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Библиотека п. Новосельский	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Марфино	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Большая Козона	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2x2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>257.05</b>	<b>67.27</b>	<b>216.89</b>	<b>24.47</b>	

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1раз в 2 дня), 249 - для школы, детсада.

2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» Принятая среднесуточная норма на ед. измерения соответствует удельному водопотреблению, включающему расходы воды на хоз-питьевые нужды в общественных зданиях и сооружениях, а принимаемые дополнительно неучтённые расходы в количестве 20% от среднесуточного расхода – количество воды на нужды промышленности и предпринимательства, обеспечивающего население продуктами и т.п.

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»

4. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

5. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

6. Водопотребление и водоотведение проектируемого административного здания принято по ТУ на проектирование.

7. Информация по фактическому водоснабжению

8. Информация по фактической необходимости

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

#### **1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам:

В настоящее время разрабатывается проектно-сметная документация на строительство участка водопроводной линии к д. Нагаткино.

Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения на расчетный срок до 2022г.:

- ревизия и ремонт глубинных насосов, запорной арматуры, водопроводных сетей на объектах ООО МП "ВОДОКАНАЛ" в п. Новосельский, д. Нагаткино;

- модернизация насосной станции II – го подъема и водонапорной башни в п. Новосельский с реализацией мероприятий по приведению качества добываемых подземных вод до существующих стандартов качества перед подачей потребителю (водоподготовка: установка систем фильтрации);

- проектирование и восстановление скважины в д. Нагаткино с реализацией мероприятий по приведению качества добываемых подземных вод до существующих стандартов качества перед подачей потребителю (водоподготовка: установка систем фильтрации);

- реконструкция водопроводной сети п. Новосельский;

- реконструкция водопроводной сети д. Нагаткино:

- Перекладка участков водопровода:

- по ул. Алексеева: от павильона артезианской скважины № 27 до водопроводного колодца у здания ЦВИД (по новой трассе) (п/э, Д 100, 100 м)

- по ул. Алексеева: от павильона артезианской скважины № Н 8 – 82 до павильона артезианской скважины № 27 (п/э, Д 63, 150 м)

- по ул. Старорусская (вынос водопровода из зоны предполагаемой застройки) с подключением новых и существующих потребителей (от жилых домов №№ 6,8) (п/э, Д 63, 100 м)

- по ул. Старорусская с закольцовкой по ул. Заречная (п/э, Д 50, 500 м)

- по ул. Новая (вынос водопровода с земельных участков) с переключением существующих потребителей (п/э, Д 40, 500 м).

- реконструкция водопроводной сети д. Большая Козона;

- строительство водопровода в д. Деревково;

- строительство водопровода в д. Чириково;

- строительство водопровода в д. Подцепочье.

- проектирование строительства станции водоподготовки в п. Новосельский Старорусского муниципального района

- необходимое количество изменения сметной стоимости по строительству объекта

- строительство станции водоподготовки в п. Новосельский Старорусского муниципального района

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

**1. Обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве:**

Не предусматривается.

**2. Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

В малоперспективных населенных пунктах водоснабжение населения осуществляется из шахтных колодцев.

**3. Внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки:**

Планируется:

- установка систем фильтрации на насосной станции II в п. Новосельский;
- установка систем фильтрации на скважине в д. Нагаткино.

**4. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.**

Не предусматривается.

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

По состоянию на 01.01.2014 г. вновь строящиеся водопроводные линии:

**д. Нагаткино**

- от водонапорной башни до водопроводного колодца рядом с домом №7 у автодороги Старая Русса - Холм
- от водопроводного колодца рядом с домом №7 по правую сторону у автодороги Старая Русса – Холм до д. Горка
- от водопроводного колодца рядом с домом №7, у автодороги Старая Русса – Холм до жилого массива коттеджи в д.

Нагаткино ( ул. Молодежная дом 29, ) .

Водопровод строится без технических условий, без проекта, в связи с чем автоматически становится бесхозным (в дальнейшем планируется участие в мероприятиях по строительству водопроводов д. Нагаткино д. Деревково ,д. Чириково, Подцепочье включенных в заявку программы «Устойчивое развитие сельских территорий Старорусского района Новгородской области на 2014-2020 годы».

Реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствуют

#### **6. Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения;**

В Новосельском сельском поселении водоснабжение осуществляет ООО МП «ВОДОКАНАЛ». Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют. Режим работы системы – свободный (регулирование системы не осуществляется).

Планы по модернизации системы диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения в ООО МП «ВОДОКАНАЛ» отсутствуют.

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

Коммерческий учет холодной воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении".

Приборы учета воды размещаются потребителями на границе балансовой принадлежности сетей (или на границе эксплуатационной ответственности).

Подключение (технологическое присоединение потребителей к централизованной системе холодного водоснабжения (далее - централизованные системы водоснабжения) без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Коммерческий учет холодной воды осуществляется потребителями.

Используемые приборы учета холодной воды соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию.

На сегодняшний день в МКД установлены счетчики жидкости акустические типа АСС – 001 Ду от 15 до 25 мм:

д Большая Козона – 3 ед (ул Мира, д д 4, 6, 8)

п Новосельский – 7 ед (ул Алексеева, д д 7, 8, 9, 6, 13, 15, 17)

д Нагаткино – 1 ед (д 2)

#### **8. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Участки водопроводной сети, которые исчерпали свой ресурс и требуют реконструкции в п. Новосельский, д. Нагаткино, д. Большая Козона. Во избежание вторичного загрязнения (для обеспечения качества подаваемой воды) реконструкция данных сетей предполагается на трубопроводы из некорродирующих материалов.

#### **9. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров и водонапорных башен;**

В Новосельском сельском поселении:

1. строительство новых насосных станций не планируется
2. планируется выполнить работы по реконструкции насосной станции I – го подъема месторождения «Новосельское» в части замены запорной арматуры, трубопроводов, установки приборов учета (водоизмерительной аппаратуры), КИПиА, установки современных систем плавного пуска

#### **10. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.**

Планируемое размещение зон объектов централизованных систем холодного водоснабжения находятся в границах населенных пунктов: д. Большая Козона, д.Чириково, д.Деревково, д.Марфино, д.Нагаткино, д.Яблоново, д.Подцепочье, д. Пробуждение, д. Василевщина, пос. Новосельский.

#### **11. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.**

Не предусматривается.



## 1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего С НДС (тыс.руб.)
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Строительство насосной станции II-го подъема и резервуаров чистой воды в п. Новосельский (2 ед., 25 куб. м / ед.), Старорусского района, Новгородской области	мощность 25 (каждая)  количество 2	куб.м.  ед.	РВЧ и насосная станция II-го подъема в аварийном состоянии, износ 80%	РВЧ 2 ед., по 25 куб. м/ед. износ 0%	2023г.	2024г.	12028,8 8

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

## 1.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

### *Показатели качества питьевой воды*

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82.

Для обеспечения качества питьевой воды в поселении необходим контроль качества питьевых вод и проведение мероприятий по доведению показателей качества воды до нормативных.

Контроль качества питьевых вод осуществляется 1 раз в год по 32 показателям и по 11 показателям – ежеквартально, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, рабочей программы и графика, утвержденного ТУ ФГУ «Роспотребнадзора» в утвержденных контрольных точках в распределительной сети.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные, а также противопожарные водопроводы населенных пунктов при числе жителей в них до 5 тыс. человек должны относиться ко III категории.

*Показатели качества обслуживания абонентов*

Профилактические работы и устранение аварий на сетях и сооружениях системы водоснабжения осуществляется персоналом гарантирующих организаций ООО «Водоканал»

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке*

Показателем эффективности использования водных ресурсов является снижение уровня потерь воды при транспортировке до потребителя до 6% (19,1% - существующее положение), проведение мероприятий по своевременному устранению утечек воды и реконструкции водопроводных сетей.

*Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды*

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения предполагает:

- замену глубинных насосов на артскважинах;
- установку частотных преобразователей на артскважинах;
- установку автоматики на артскважинах;
- строительство станций обезжелезивания;
- установку приборов учета воды на артскважинах;
- строительство водопроводных сетей.
- строительство станции водоподготовки в п. Новосельский

Реализация мероприятий позволит улучшить качество подаваемой воды и снизить энергозатраты и затраты на обслуживание.

Общая стоимость реализации данных мероприятий составляет 20098,35 тыс.руб.

**Таблица 6**

Общая стоимость реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения муниципального образования

Наименование мероприятий	Ориентировочная стоимость, тыс.руб.
Перекладка участков водопровода: по ул Алексеева: от павильона артезианской скважины № 27 до водопроводного колодца у здания ЦВИД (по новой трассе) (п/э, Д 100, 100 м)*	2994,02
по ул Алексеева: от павильона артезианской скважины № Н 8 – 82 до павильона артезианской скважины № 27 (п/э, Д 63, 150 м)*	3052,38
по ул Старорусская (вынос водопровода из зоны предполагаемой застройки) с подключением новых и существующих потребителей (от жилых домов №№ 6,8) (п/э, Д 63, 100 м)*	2034,92
по ул Старорусская с закольцовкой по ул Заречная (п/э, Д 50, 500 м)*	6723,32
по ул Новая (вынос водопровода с земельных участков) с переключением существующих потребителей (п/э, Д 40, 500 м)*	5293,71

\* на основании использования цен НЦС 81 – 02 – 14 – 2012 «Сети водоснабжения и канализации». (В НЦС приведены расценки 2012 года для базового региона - Московская область. Для определения цен в границах МО Старая Русса применен индекс пересчета цен на 2013 год, равный 1,066.

Для установки приборов учета воды (водоизмерительной аппаратуры) рекомендуется устанавливать счетчики воды марки «Метеор ВТХ» – для холодной воды, «Метеор ВТГ» - для горячей воды. В зависимости от диаметра труб выбирается соответствующих счетчик. Средняя рыночная стоимость счетчика холодной воды «Метеор ВТХ Ду 50» составляет 5200 тыс. руб. Установка такого счетчика зависит от тяжести работ, устанавливаемой на местности.

Также для установки (замены) систем фильтрации в зависимости от диаметра труб, загрязняющих веществ происходит выбор систем фильтрации.

**1.7. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

На момент разработки Схемы водоснабжения Новосельского сельского поселения бесхозными являются сети по адресам:

	<u>Адрес</u>	Д, мм	Материал труб	Протяжен ность, м
<b><u>д. Большая Козона</u></b>	ул. Кириллова	100	ст.	200
	ул. Молодежная	50	ст.	16
	ул. Цветочная	40	ст.	15
<b><u>д Нагаткино</u></b>	Планируемые: • от водонапорной башни до водопроводного колодца у дома №7, у автодороги Старая Русса - Холм  • от водопроводного колодца у дома №7, у автодороги Старая Русса – Холм до д. Горка д.№17  • от водопроводного колодца дома №7, у автодороги Старая Русса – Холм до жилого массива коттеджи в д Нагаткино (ул ул Молодежная, дом №29	данные в ООО МП «ВОДОКАНАЛ» отсутствуют	данные в ООО МП «ВОДОКАНАЛ» отсутствуют	данные в ООО МП «ВОДОКАНАЛ» отсутствуют

## **Глава 2. Схема водоотведения.**

### **2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

*Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны*

Обслуживание централизованной системы канализации производит ООО «МП ЖКХ НЖКС» «Водоканал г.Старая Русса»

В настоящее время централизованная система хозяйственно-бытовой канализации имеется только в д. Большая Козона, д. Нагаткино, п. Новосельский. В других деревнях Новосельского СП сетей канализации не имеется. Жилые дома в них оборудованы выгребными ямами, с вывозом нечистот ассенизационными машинами.

*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*

#### **д. Большая Козона**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий д. Большая Козона по самотечному коллектору, протяженностью 1,8 км, поступают на КНС, которая находится на балансе Филиала ООО «МП ЖКХ НЖКС» «Водоканал г.Старая Русса», откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения г.Старая Русса. Производительность очистных сооружений составляет 20,4 тыс м<sup>3</sup>/сут.

#### **д. Нагаткино**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий д. Нагаткино по самотечному коллектору протяженностью 1,7 км поступают на КНС, которая находится на балансе Филиала ООО «МП ЖКХ НЖКС» «Водоканал г.Старая Русса», откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения д.Нагаткино. Производительность очистных сооружений составляет 0,05 тыс м<sup>3</sup>/сут.

## **п.Новосельский**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий п. Новосельский по самотечному коллектору, протяженностью 1,862 км, поступают на КНС, которая находится на балансе Филиала ООО «МП ЖКХ НЖКС» «Водоканал г.Старая Русса», откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения п. Новосельский. Производительность очистных сооружений составляет 0,4тыс м3/сут.

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

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки по следующей технологической схеме:

- механическая очистка (приемная камера с решеткой ручной очистки, иловые карты);
- реагентная обработка сточных вод;
- биологическая очистка (аэрационные, вторичные отстойники);
- доочистка на фильтрах с плавающей загрузкой;
- дезинфекция очищенных стоков с помощью ультрафиолетовых ламп.

После аэрационной смеси активного ила и очищенной сточной воды поступает во вторичные отстойники, где завершается цикл биологической очистки и происходит отделение очищенной воды от активного ила. Избыточный ил отбирается и эрлифтами отводится на иловые карты. Дезинфекция сточных вод осуществляется с помощью ультрафиолетовых ламп.

*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*

## **д. Большая Козона**

Протяжённость сетей канализации – 1,8 км. Год ввода в эксплуатацию – 1987. Износ сети канализации – 90 %.

## **д. Нагаткино**

Протяжённость сетей канализации – 1,7 км. Год ввода в эксплуатацию – 1994. Износ сети канализации – 90 %.

Очистные сооружения:

Проектная мощность: 0.05 тыс. м<sup>3</sup>/сут

Год ввода в эксплуатацию: 1988 год

Состав сооружений и объектов:

1. КУ 50 – 2 ед.
2. Биотрубы – 2 ед.
3. Иловые площадки – 2 ед.

Расстояния от береговой линии ручья без названия до места сброса – данные отсутствуют.

Уровень места сброса от поверхности воды в меженный период – данные отсутствуют.

Координаты выпуска:

Код водного объекта: ИЛЬ ЛОВАТЬ 00150022

Расстояние от устья: 15 км

Географические координаты: В – 57° 51' 45'' с.ш. L – 31° 21' 48'' в.д.

Процент износа: 98 %.

**п.Новосельский**

Протяжённость сетей канализации – 1,9 км. Год ввода в эксплуатацию – 1966, 1974гг. Износ сети канализации – 90 %.

Биологические очистные сооружения:

Проектная мощность: 0.4 тыс. м<sup>3</sup>/сут

Год ввода в эксплуатацию: 1988 год

Состав сооружений и объектов:

4. канализационная насосная станция, установленная мощность 0,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.
5. Приемная камера ж/б, 1,0\*1,5 (одновременно камера гашения напора).

6. Аэротенк двухкоридорные, сборной ж/б конструкции (ширина коридора – 5,0 м, длина – 15,0 м, глубина – 2,8 м, 3 секции (2 секции)
7. Вторичные отстойники вертикальные двухъярусные, Д 6000 мм, ж/б – 2 ед.
8. Контактный резервуар Д 6000мм – 1 ед
9. Иловые площадки на искусственном основании с дренажем – 2 ед.
10. Пруды доочистки общих стоков – 6 ед.

Расстояния от береговой линии р. Полисть до места сброса – 15,0 м

Уровень места сброса от поверхности воды в меженный период 15,5 м

Координаты выпуска:

Код водного объекта: ИЛЬ ЛОВАТЬ 00150022

Расстояние от устья: 21 км

Географические координаты: В –  $57^{\circ} 53' 54''$  с.ш. L –  $31^{\circ} 23' 48''$  в.д.

Процент износа: 95 %.

*Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения.*

Оценка безопасности и надёжности объектов централизованного водоотведения не проводилась.

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

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду. Контроль за качеством сточных вод осуществляется предприятием согласно графика, где определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

*Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения*



Сельское население не охваченных централизованной системой водоотведения населенных пунктов пользуется надворными уборными и водонепроницаемыми выгребами, стоки из которых вывозятся на очистные сооружения.

*Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования.*

Основные проблемы, возникающие при эксплуатации канализационных сетей:

- большой процент износа, - агрессивная среда, - разрушение колодцев,
- недостаточное количество откачивающей и пр. спецтехники.

## 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Таблица 7

Потребитель		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое т.м <sup>3</sup> /год	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут	Макс. час. м <sup>3</sup> /час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	1489	95	141.46	51.63	183.89	17.93	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	28.29	10.33	28.29	1.99	1,2,3
	Полив	чел	1489	50	74.45	3.72	0.45	2.98	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	673	50	33.65	12.28	43.75	5.21	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	6.73	2.46	6.73	0.47	1,2,3
	Полив	чел	673	50	33.65	1.68	0.20	1.35	1,2

Потребитель		Ед-ца изм е- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Производство									
	Ферма в д. Нагаткино	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ОАО «Старорусский АРЗ»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ЗАО «РКТМ СПб»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Новые технологии»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Социальная инфраструктура									
	Детский сад при МАО СОШ п. Новосельский	чел	38	38	75	2.85	1.04	3.71	-
	МАОУ СОШ п. Новосельский	чел	76	76	17	1.31	0.48	1.70	-
	ФАП п. Новосельский	пос/ см	38	38	13	0.49	0.18	0.64	-
	ФАП д. Нагаткино	пос/ см	29	29	13	0.38	0.14	0.49	-
	ФАП д. Большая Козона	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Пробуждение	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Теремово	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Борки	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	Новосельский СДК	мес т	150	150	9	1.29	0.47	1.68	-
	Марфинский клуб	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Пробужденский СК	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Библиотека п. Новосельский	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-

Потребитель		Ед-ца изм е- рен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м <sup>3</sup> /сут	Годовое т.м <sup>3</sup> /год	Макс. сут. м <sup>3</sup> /сут	Макс. час. м <sup>3</sup> /час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Библиотека д. Марфино	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Большая Козона	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2x2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>327.12</b>	<b>85.35</b>	<b>274.87</b>	<b>31.06</b>	

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

Сточные воды, поступающие по поверхности рельефа местности, не попадают в систему канализации.

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

Системы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. На расчетный срок установка приборов учета не планируется.

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

ООО МП «ВОДОКАНАЛ» не имеет возможности предоставить балансы за 10 лет.

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

Таблица 8

Таблица суммарного водопотребления по Новосельскому сельскому поселению на период с 2024 по 2034 гг.

Потребитель		Ед-ца изме-рения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	1161	95	110.77	40.43	144.00	14.04	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	22.15	8.09	22.15	1.56	1,2,3
	Полив	чел	1161	50	58.30	2.92	0.35	2.33	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	525	50	26.25	9.58	34.13	4.07	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	5.25	1.92	5.25	0.37	1,2,3
	Полив	чел	525	50	26.25	1.31	0.16	1.05	1,2
	Производство								
	Ферма в д. Нагаткино	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ОАО «Старорусский АРЗ»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ЗАО «РКТМ СПб»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Новые технологии»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура								
Детский сад при МАО СОШ п.	чел	38	38	75	2.85	1.04	3.71	-	

Потребитель		Ед-ца изм е- ре- ния	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Новосельский								
	МАОУ СОШ п. Новосельский	чел	76	76	17	1.31	0.48	1.70	-
	ФАП п. Новосельский	пос/ см	38	38	13	0.49	0.18	0.64	-
	ФАП д. Нагаткино	пос/ см	29	29	13	0.38	0.14	0.49	-
	ФАП д. Большая Козона	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Пробуждение	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Теремово	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	ФАП д. Борки	пос/ см	31	31	13	0.40	0.15	0.52	-
	Новосельский СДК	мес т	150	150	9	1.29	0.47	1.68	-
	Марфинский клуб	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Пробужденский СК	мес т	50	50	9	0.43	0.16	0.56	-
	Библиотека п. Новосельский	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Марфино	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
	Библиотека д. Большая Козона	раб.	3	3	12	0.04	0.01	0.05	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2x2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>257.05</b>	<b>67.27</b>	<b>216.89</b>	<b>24.47</b>	

### **2.3. Прогноз объема сточных вод**

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

Фактический сброс сточных вод – 327,12 куб. м./сут

Планируемы сброс – 257.05 куб. м./сут

*Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)*

#### **Водоотведение сточных вод от потребителей д. Большая Козона осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в муниципальном образовании город Старая Русса (к которой непосредственно подключена система водоотведения д. Большая Козона). К данной системе подключены многоквартирные жилые дома (МКД), коттеджи, организации социальной сферы.

- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО в ЦСВотв МО г Старая Русса.

Сточные воды от МКД, коттеджей, организаций социальной сферы поступают в КНС, находящуюся в аренде ООО МП «ВОДОКАНАЛ», далее перекачиваются в на БОС г Старая Русса.

#### **Водоотведение сточных вод от потребителей д. Нагаткино осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в д. Нагаткино. К данной системе подключены коттеджи жилого массива в д. Нагаткино ( ул. Молодежная, Администрация с/п).

- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО в ЦСВотв МО г Старая Русса

Сточные воды от коттеджей по системе самотечной канализации поступают в КНС, находящуюся в аренде ООО МП «ВОДОКАНАЛ», далее перекачиваются на ОС д Нагаткино.

#### **Водоотведение сточных вод от потребителей п. Новосельский осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в п. Новосельский. К данной системе подключены многоквартирные жилые дома (МКД), организации социальной сферы
- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО

Сточные воды многоквартирных жилых домов (МКД), организации социальной сферы по системе самотечной канализации поступают в КНС, находящуюся в аренде ООО МП «ВОДОКАНАЛ», далее перекачиваются на ОС п. Новосельский.

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

Анализ не проводился.

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

### **1. Перечень мероприятий по строительству, модернизации и (или)**

**реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения**

Наименование мероприятия Описание и место расположения строящихся, модернизируемых и (или) реконструируемых объектов централизованных систем холодного	Период реализации мероприятия	Обоснование необходимости выполнения мероприятия (цель реализации)	Краткая характеристика мероприятий / основные технические характеристики объектов ВКХ	
			до реализации мероприятия	после реализации мероприятия

водоснабжения и (или) водоотведения						
<p>Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в п. Новосельский, Старорусского района, Новгородской области с выводом из эксплуатации и существующих очистных сооружений</p>	ед.	1	2022-2023г.г.	улучшение качества очистки сточных вод, увеличение производительности очистки сточных вод, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения, снижение негативного воздействия на окружающую среду, устранение предписаний надзорных органов в части сброса неочищенных сточных вод в окружающую среду	Показатели качества сбрасываемых сточных вод превышают утвержденные нормативы.	Сброс сточных вод после очистки на очистных сооружениях с доведением качества сточных вод до утвержденных требований к сточным водам сбрасываемым в водоемы рыбохозяйственного значения.
				Производительность БОС: - фактическая - 216,8 м куб/сут.	Ввод в эксплуатацию биологических очистных сооружений сточных вод производительностью 250 м. куб/сут.	
<p>Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в д. Нагаткино, Старорусского района, Новгородской области с выводом из эксплуатации и существующих</p>	ед.	1	2023-2024г.г.	Улучшение качества очистки сточных вод, увеличение производительности очистки сточных вод, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения, снижение негативного воздействия на окружающую среду, устранение предписаний надзорных органов в части сброса неочищенных сточных вод в	Показатели качества сбрасываемых сточных вод превышают утвержденные нормативы.	Сброс сточных вод после очистки на очистных сооружениях с доведением качества сточных вод до утвержденных требований к сточным водам сбрасываемым в водоемы рыбохозяйственного значения.
				Производительность очистных сооружений: фактическая - 17 м.куб/сут.	Ввод в эксплуатацию биологических очистных сооружений сточных вод производительностью 25 м. куб/сут.	



их очистных сооружений				окружающую среду		
Строительство во биологических очистных сооружений сточных вод в д. Большая Козона, Старорусского района, Новгородской области с выводом из эксплуатации и существующего напорного канализационного коллектора	ед.	1	2023-2024гг.	Улучшение качества очистки сточных вод, увеличение производительности очистки сточных вод, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения, снижение негативного воздействия на окружающую среду, устранение предписаний надзорных органов в части сброса неочищенных сточных вод в окружающую среду	Отведение сточных вод осуществляется на БОС г. Старая Русса по напорному канализационному коллектору, находящемуся в аварийном состоянии.	Сброс сточных вод после очистки на очистных сооружениях с доведением качества сточных вод до утвержденных требований к сточным водам сбрасываемым в водоемы рыбохозяйственного значения.
					Очистные сооружения отсутствуют.	Ввод в эксплуатацию биологических очистных сооружений сточных вод производительностью 25 м. куб/сут.

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

Сегодня всего лишь около 7,5% сельских населенных пунктов имеют централизованную хозяйственно-бытовую канализацию. Это представляет большую опасность для окружающей среды и санитарной обстановки в стране.

Строительство данных систем отстает от потребности в них сельского населения и АПК, и поэтому одним из важнейших направлений является развитие систем хозяйственно-бытовой канализации до достижения баланса между водопотреблением и водоотведением.

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

Общемировой тенденцией, которая начинает проявляться и в России, становится все более широкое распространение комплектных КНС в емкостях из полимеров - стекловолокна или полиэтилена.

Малые поселения: локальные системы

Для систем водоотведения перспективно использование современных локальных очистных сооружений (ЛОС) сточных вод. Они также представляют собой систему герметичных резервуаров, снабженных необходимым оборудованием. Степень очистки стоков на подобных ЛОС может достигать 95%.

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

*Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий*

В настоящее время существующие технологические схемы очистных сооружений устарели, очистные сооружения требуют реконструкции или строительство новых. Также самотечные канализационные сети представлены чугунными и стальными трубопроводами необходимо переключать самотечные и напорные коллектора на трубопроводы из п/э с восстановлением канализационных колодцев.

*Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*

Развитие не планируется.

*Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод*

Развитие не планируется.

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

Систем диспетчеризации, автоматизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения не предусматривается.

*Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.*

Вывод из эксплуатации действующих объектов не предусматривается.

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

*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*

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду.

Контроль за качеством сточных вод будет осуществляться предприятием согласно графика, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

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

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки в два этапа по следующей технологической схеме:

- механическая очистка (приемная камера с решеткой ручной очистки, иловые карты);
- биологическая очистка (аэрационные, вторичные отстойники).

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

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего С НДС (тыс.р уб.)
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в п. Новосельский, Старорусского района, Новгородской области с выводом из эксплуатации существующих очистных сооружений	250	м. куб/сут.	216,8 м куб/сут.	250 м. куб/сут.	2023г.	2023г.	45534, 82

2	Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в д. Нагаткино, Старорусского района, Новгородской области с выводом из эксплуатации существующих очистных сооружений	25	м. куб/сут.	17 м. куб/сут.	25 м. куб/сут.	2024г.	2024г.	18502, 957
3	Строительство биологических очистных сооружений сточных вод в д. Большая Козона, Старорусского района, Новгородской области с выводом из эксплуатации существующего напорного канализационного коллектора	25	м .куб./сут .	Очистные сооружения отсутствуют	25 м. куб./сут.	2024г.	2024г.	18589, 546

*Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами*

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2024 и 2034г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

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

## **2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

*Целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения*

*- показатели надежности и бесперебойности водоотведения*

Качество сточных вод должно соответствовать нормативным документам охраны окружающей среды. Основным нормативным документом, в котором воплощена концепция нормирования сбросов, является «Методика разработки нормативов допустимых сбросов НДС веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», утвержденная Приказом МПР РФ от 17.12.2007 г. № 333.

Категория надежности насосных станций для очистных сооружений (для населенных пунктов с число жителей до 5тыс. человек) - III.

*- показатели качества обслуживания абонентов*

1. Профилактические работы и устранение аварий на сетях и сооружениях системы водоотведения осуществляется персоналом ООО МП «ВОДОКАНАЛ»

*- показатели качества очистки сточных вод*

Результаты химических анализов сточных вод за 2013г. на выпуске №3 в ручей без названия (далее р. Порусья) д.

Нагаткино.

Таблица 9

№ п/п	Наименование	код	2013 год Лаборатория филиала ООО «ВОДОКАНАЛ»			Средняя концентрация загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>	Объем сброшенных сточных вод тыс куб м/год	Содержание загрязняющих веществ в сточных водах сбрасываемых в водный объект в 2010г.	
			II	III	IV				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	БПК полн.	132	130,000	160,000	47,000	103,333	3,4400	0,355	т/год
2	Взвешенные вещества	113	44,000	31,000	36,000	37,000		0,127	т/год
3	Фосфат – ион	90	3,600	9,100	2,000	4,900		0,017	т/год
4	Азот общий $\text{NH}_4+(\text{NO}_{3(\text{ИОН})})*0,226+\text{NO}_{2(\text{ИОН})}*0,304$	2	35,324	23,598	20,709	0,000		0,091	т/год
5	Азот аммонийный $\text{NH}_4=0,778*\text{NH}_{4(\text{ИОН})}$	3	35,010	23,340	20,228	26,193		0,090	т/год
6	Ион аммония		11,2000	15,000	6,600	10,933		0,000	
7	Нитрит-анион	28	0,9300	0,900	1,400	1,077		3,705	кг/год
8	Нитрит-анион	29	0,3400	0,181	0,540	0,354		1,218	кг/год
9	Железо общее	13	4,8000	1,140	1,340	2,427		8,349	кг/год
10	Сульфаты	40	45,0000	30,000	26,000	33,667		0,116	т/год
11	Хлориды	52	73,0000	76,000	42,000	63,667		0,219	т/год
12	Нефтепродукты	80	1,5000	0,400	0,300	0,733		0,003	т/год
13	Марганец	21	1,0000	0,770	0,530	0,767		2,638	кг/год
14	Медь	22	0,0048	0,003	0,003	0,004		0,014	кг/год
15	Фенолы	46	0,0041	0,003	0,005	0,004		0,014	кг/год
16	СПАВ	36	0,5000	0,630	0,130	0,420		1,445	кг/год
17	ХПК	70	200,000	100,000	110,000	136,667		470,134	кг/год
18	Сухой остаток	83	480,000	520,000	480,000	493,333		1,697	т/год
	Всего:		968,879	945,127	753,849	889,286		490,232	



Результаты химических анализов сточных вод за 2013г. на выпуске №4 в р. Порусья после очистки на БОС п.

Новосельский.

Таблица 10

№ п/п	Наименование	код	2013 год Лаборатория филиала ООО «ВОДОКАНАЛ»			Средняя концентрация загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup>	Объем сброшенных сточных вод тыс куб м/год			Содержание загрязняющих веществ в сточных водах сбрасываемых в водный объект в 2010г.		
			II	III	IV		всего	В том числе		всего	В том числе	
								СК	ЛВ		СК	ЛВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	БПК полн.	132	74,000	13,400	63,000	50,133	35,6000	14,0000	21,6000	1,785	0,7020	1,083 т/год
2	Взвешенные вещества	113	30,000	30,000	42,000	34,000				1,210	0,4760	0,734 т/год
3	Фосфат – ион	90	3,100	5,200	5,900	4,733				0,168	0,0660	0,102 т/год
4	Азот общий NH <sub>4</sub> +(NO <sub>3</sub> (ИОН)*0,226+NO <sub>2</sub> (ИОН)*0,304)	2	4,652	11,760	11,034	9,149				0,326	0,1280	0,198 т/год
5	Азот аммонийный NH <sub>4</sub> =0,778*NH <sub>4</sub> (ИОН)	3	4,435	11,670	10,659	8,921				0,318	0,1250	0,193 т/год
6	Ион аммония		5,700	15,000	13,700	11,467				0,408	0,1600	0,248
7	Нитрит-анион	28	0,900	0,320	1,600	0,940				33,464	13,1600	20,304 кг/год
8	Нитрит-анион	29	0,047	0,058	0,047	0,051				1,816	0,7140	1,102 кг/год
9	Железо общее	13	0,250	0,480	0,420	0,383				13,635	5,3620	8,273 кг/год
10	Сульфаты	40	31,000	10,000	10,000	17,000				0,605	0,2380	0,367 т/год
11	Хлориды	52	72,000	42,000	81,000	65,000				2,314	0,9100	1,404 т/год
12	Нефтепродукты	80	1,000	0,300	0,300	0,533				0,019	0,0080	0,011 т/год
13	Марганец	21	0,290	0,072	0,250	0,204				7,262	2,8560	4,406 кг/год
14	Медь	22	0,006	0,007	0,008	0,007				0,249	0,0980	0,151 кг/год
15	Фенолы	46	0,002	0,006	0,006	0,005				0,178	0,0700	0,108 кг/год
16	СПАВ	36	0,420	0,290	0,410	0,373				13,279	5,2220	8,057 кг/год
17	ХПК	70	67,000	45,000	65,000	59,000				2100,400	826,0000	1274,400 кг/год
18	Сухой остаток	83	460,00	480,000	500,000	480,000				17,088	6,7200	10,368 т/год

*- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод*

Показателем эффективности системы водоотведения является прекращение сбросов сточных вод в водные объекты ввиду большого поступления стоков и износа оборудования, снижения уровня ПДК вредных веществ в окружающей среде, проведение мероприятий по своевременному устранению утечек стоков и реконструкции канализационных сетей и сооружений.

*- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод*

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоотведения на период до 2034г. предполагает:

- реконструкция очистных сооружений в д. Нагаткино.

Реализация мероприятий позволит улучшить качество очистки сточных вод, исключить загрязнение окружающей среды, прежде всего, водных объектов.

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

На момент разработки Схемы водоотведения Новосельского сельского поселения бесхозными являются сети по адресам:

<u>Адрес</u>		Д, мм	Материал труб	Протяженно сть, м
<u>д.Большая Козона</u>	ул. Молодежная	150	кер.	200

## Графическая часть

1. Схема водоснабжения д. Большая Козона
2. Схема водоснабжения д. Чириково
3. Схема водоснабжения д. Деревково и д. Глушица
4. Схема водоснабжения д. Марфино и д. Нагаткино
5. Схема водоснабжения д. Яблоново, п. Новосельский и д. Подцепочье
6. Схема водоснабжения д. Василевщина
7. Схема водоснабжения д. Соколово
8. Схема водоснабжения д. Пробуждение
9. Схема водоотведения д. Большая Козона
10. Схема водоотведения д. Нагаткино
11. Схема водоотведения п. Новосельский

# Схема водоснабжения и водоотведения Наговского сельского поселения

## Содержание

<a href="#">Введение</a> .....	3
<a href="#">Паспорт схемы</a> .....	6
<a href="#">Глава 1. Схема водоснабжения</a> .....	6
<a href="#">1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования</a> .....	6

<u>1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования</u> .....	6	
<u>1.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения</u> .....	6	
<u>1.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования</u> .....		23
<u>1.2. Существующие балансы водопотребления</u> .....	23	
<u>1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения</u> .....	25	
<u>1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения</u> .....		28
<u>1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения</u> .....	32	
<u>1.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения</u> .....	32	
<u>1.7. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»</u> .....	34	
<u>Глава 2. Схема водоотведения</u> .....	35	
<u>2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования</u> .....	35	
<u>2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения</u> .....	37	
<u>2.3. Прогноз объема сточных вод</u> .....	41	
<u>2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения</u> .....	42	
<u>2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения</u> .....	44	
<u>2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения</u> .....	45	
<u>2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения</u> .....	46	
<u>2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию</u> .....	47	
<u>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</u> .....	48	

## Введение

Схема водоснабжения и водоотведения Наговского сельского поселения разработана в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 N416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении» на период до 2024 года на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации Наговского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.

- Генерального плана Наговского сельского поселения.

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

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

- основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды, количества и состава сточных вод сроком не менее чем на 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов;

- зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения;

- карты (схемы) планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

– перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

3) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- насосные станции;
- водонапорная башня
- водозаборные колонки

4) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;

Согласно статье 38 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 7.12.2011 №416-ФЗ органы местного самоуправления поселений и городских округов обязаны утверждать схемы водоснабжения и водоотведения. Они войдут в число документов, определяющих направление развития соответствующей территории.

Указанные схемы должны соответствовать документам территориального планирования, утвержденным по правилам главы 3 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ, а также программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденным по правилам ст. 11 Федерального закона от 30.12.2004 N 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса". В них будут устанавливаться целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, а также планироваться мероприятия, необходимые для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения.

Таким образом, необходимо отметить, что в случаях, если в документах территориального планирования (генеральном плане) перспектива развития поселения (города, населенного пункта) не отражена, необходимо вносить изменения в такие документы, а впоследствии и приводить в соответствие схемы водоснабжения и водоотведения.

## Паспорт схемы

### Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Наговского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.

### Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация Наговского сельского поселения.

### Местонахождение объекта

Россия, Новгородская область, Старорусский район, Наговское сельское поселение.

### Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О Водоснабжении и водоотведении»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г.;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

### Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2024г.

- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

#### **Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Наговского сельского поселения в целом;
- прокладка новых канализационных сетей в не канализованных районах Наговского сельского поселения;
- реконструкция существующих канализационных сетей и КНС;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

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

6. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
7. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
8. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
9. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
10. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

#### **Контроль исполнения инвестиционной программы.**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Наговского сельского поселения в соответствии с федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении».



## Глава 1. Схема водоснабжения

### 1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования

#### – 1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.

Наговское сельское поселение расположено в центре Новгородской области, южнее г. Великий Новгород

Общая численность населения на 2013г. составляет 3803 человек.

В настоящее время источником водоснабжения жителей Наговского СП являются артезианские скважины, шахтные колодцы и водозаборные колонки.

В деревнях Анишино-1, Бакочино, Большое Вороново, Большое Учно, Большой Ужин, Борисово, Буреге, Вересково, Горка, Жилой Чернец, Лукино, Луньшино, Малое Вороново, Муравьево, Нагово, Отока, Пеньково, Пустошь, Разлив, Устрека, Шишиморово имеется централизованная сеть водоснабжения.

#### – 1.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения.

##### д. Анишино-1

Источником водоснабжения д. Анишино-1 являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из двух артезианских скважин на которых установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианских скважин по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни и из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Анишино-1. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1798	34	1964	3,0	В – 58 <sup>0</sup> 01' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 16' в.д.
514	34	1964	187,6 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 01' 49'' с.ш.

				L – 31 <sup>0</sup> 15' 57'' в.д.
--	--	--	--	-----------------------------------

Водопроводные сооружения в сети: водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 110 мм, 160 мм, 1 пожарный водоем, общая длина сетей 6,7 км на обслуживании в ЗАО «Рассвет». Все сети технически исправны.

#### д. Бакочино

Источником водоснабжения д. Бакочино являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Бакочино. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1850	35	1977	187,6 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 01' 39'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 08' 43'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1979г. постройки) ёмкостью 15 м. куб. Свидетельство о регистрации прав 53-АБ №242807; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, с 1 пожарным гидрантом и 3 пожарными водоемами, общая длина сетей 2,1 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения. Сети не оформлены. Все сети технически исправны.

#### д. Большое Вороново

Источником водоснабжения д. Большое Вороново являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Большое Вороново. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
б/н	28	1990	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 03' 54'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 15' 27'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1990г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, с 5 водозаборными колонками и 2 пожарными водоемами, общая длина сетей 2,2 км. Сети находятся на балансе СПК «Ильича». Все сети технически исправны.

#### **д. Большое Учно**

Источником водоснабжения д. Большое Учно являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Большое Учно. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2284	22	1989	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 06' 33'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 17' 35'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1985г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 5 водозаборными колонками и 2 пожарными водоемами, общая длинна сетей 0,7 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АБ №272434. Все сети технически исправны.

#### **д. Большой Ужин**

Источником водоснабжения д. Большой Ужин являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Большой Ужин. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1817 (417)	26	1963	0,7/0,3; 0,23;1,0/3,5; 0,3 л/с	В – 58° 07' с.ш. L – 31° 15' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1963г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 60 мм, с 6 водозаборной колонкой и 1 пожарным водоемом, общая длинна сетей 0,77 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения. Все сети технически исправны.

#### **д. Борисово**

Источником водоснабжения д. Борисово являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Борисово. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2128	14	-	0,6 л/с	В – 58 <sup>0</sup> 08' 08'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 09' 08'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1985г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 80 мм, с 3 водозаборной колодцами и 2 пожарными водоемами, общая длина сетей 1,3 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения. Все сети не работают.

#### д. Буреге

Источником водоснабжения д. Буреге являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Буреге. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1844	50	1979	50,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 08' 46'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 02' 53'' в.д.
1919	20	1980	43,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 08' 53'' с.ш.

				L – 31 <sup>0</sup> 02' 44'' в.д.
2156	22	1986	30,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 09' 05'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 03' 04'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1977г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, с 14 водозаборной колонкой и 1 пожарным водоемом, общая длина сетей 4,9 км. Сети находятся на балансе ООО «Буреги». Все сети технически исправны.

#### **д. Вересково**

Источником водоснабжения д. Вересково являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Вересково. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
811	20	1967	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 07' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 31' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1963г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 6 водозаборными колонками, общая длина сетей 0,66 км. Сети находятся на балансе СПК «Ильича». Все сети технически исправны.

#### **д. Горка**

Источником водоснабжения д. Горка являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Горка. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
№2157	62	1986	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 08' 27'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 05' 26'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1987г. постройки) ёмкостью 15 м. куб. Свидетельство о регистрации прав 53-АБ №272121; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 150 мм, с 6 водозаборными колонками, общая длина сетей 0,7 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав 53-АБ №272118. Все сети технически исправны.

#### д. Жилой Чернец

Источником водоснабжения д. Жилой Чернец являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из четырёх артезианских скважин на которых установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианских скважин по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Жилой Чернец. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1314-77	64	1977	0,7 л/с	В – 58 <sup>0</sup> 05' 46'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 17' 03'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-25У-9 (ёмкостью 25 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 4 водозаборными колонками и общая длина сетей 0,97 км. Сети находятся на балансе СПК «Ильича». Все сети технически исправны.

#### **д. Лукино**

Источником водоснабжения д. Лукино являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Лукино. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
1801	20	1978	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 04' 09'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 13' 57'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1978г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 3 водозаборными колонками и общая длина сетей 0,8 км. Сети находятся на балансе СПК «Ильича». Все сети технически исправны.

#### **д. Луньшино**

Источником водоснабжения д. Луньшино являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Луньшино. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.



Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2339	30	1990	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 05' 41'' с.ш. L – 31° 03' 44'' в.д.
2340	38	1990	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 05' 44'' с.ш. L – 31° 03' 46'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1990г. постройки) ёмкостью 10 м. куб., Свидетельство о регистрации права 53-АБ №272324; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 75, 110 мм, 1 пожарный гидрант, 3 водозаборными колонками и 1 пожарным водоемом, общая длинна сетей 5,7 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### д. Малое Вороново

Источником водоснабжения д. Малое Вороново являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Малое Вороново. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
19-73	28	1973	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 03' 39'' с.ш. L – 31° 14' 58'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1975г. постройки) ёмкостью 15 м. куб., Свидетельство о регистрации права 53-АБ №242806; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 3 водозаборными колонками, 1 пожарным водоемом и общая длина сетей 0,6 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### **д. Муравьево**

Источником водоснабжения д. Муравьево являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Муравьево. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
517	18	2006	187,6 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 00' 34'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 14' 48'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1968г. постройки) ёмкостью 10 м. куб., Свидетельство о регистрации права 53-АБ №242806; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 60 мм, с 4 водозаборными колонками, 1 пожарным водоемом и общая длина сетей 0,79 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### **д. Нагово**

Источником водоснабжения д. Нагово являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Нагово. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
4	22,6	1954	187,6 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 03' 13'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 10' 39'' в.д.
	22,6		187,6 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 02' 35'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 10' 48'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: насосная станция «Родник» (2008г. постройки) ёмкостью 1 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, с 3 водозаборными колонками, 4 пожарными водоемами и общая длина сетей 4,86 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### **д. Отока**

Источником водоснабжения д. Отока являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Отока. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
-----------------------------	---------	-------------	-------	---------------------------

970	30	1968	33 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 06' 19'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 56' 49'' в.д.
-----	----	------	------------------------	--

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1978г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 40 мм, с 3 водозаборными колонками, 1 пожарным водоемом и общая длина сетей 1,0 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения свидетельство о регистрации прав 53АБ №272122. Все сети технически исправны.

#### д. Пеньково

Источником водоснабжения д. Пеньково являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Пеньково. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
806	24	1967	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 05' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 16' в.д.
2286	23	1989	л/с	В – 58 <sup>0</sup> 05' 38'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 16' 49'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1978г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, с 4 водозаборными колонками, 2 пожарными водоемами и общая длина сетей 1,3 км. Сети находятся на балансе СПК «Ильича» - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### д. Пустошь

Источником водоснабжения д. Пустошь являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Пустошь. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
460	54	1964	156,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 10' 25'' с.ш. L – 31° 01' 49'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1964г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 87 мм, с 3 водозаборными колонками и общая длина сетей 0,57 км. Сети находятся на балансе ООО «Бурегеи» - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### д. Разлив

Источником водоснабжения д. Разлив являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Разлив. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
-----------------------------	---------	-------------	-------	---------------------------

53-73	28	1973	187,6 м <sup>3</sup> /час	В – 57 <sup>0</sup> 58' 52'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 11' 14'' в.д.
-------	----	------	---------------------------	--

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1973г. постройки) ёмкостью 10 м. куб., Свидетельство о регистрации права 53-АБ №242887; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 80 мм, с 4 водозаборными колонками, 1 пожарным водоемом и общая длина сетей 0,8 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### д. Устрека

Источником водоснабжения д. Устрека являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Устрека. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
б/н	14	1987	0,05 л/с	В – 58 <sup>0</sup> 08' 33'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 07' 53'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1987г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 1 водозаборной колонкой, 2 пожарными водоемами и общая длина сетей 0,4 км. Сети находятся на балансе Наговского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### д. Шишиморово

Источником водоснабжения д. Шишиморово являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Шишиморова. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2285	20	1989	6,3 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 04' 09'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 13' 57'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-10У-9 (1989г. постройки) ёмкостью 15 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 50 мм, с 2 водозаборными колонками, 1 пожарный гидрант, 1 пожарный водоем и общая длина сетей 0,6 км. Сети находятся на балансе СПК «Ильича» - свидетельство о регистрации прав отсутствует. Все сети технически исправны.

#### **Остальные населённые пункты**

В остальных населённых пунктах сети хозяйственно-питьевого водопровода отсутствуют. Отбор воды населением осуществляется из шахтных колодцев общего и частного пользования.

Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 38,42 км.

#### **Водные источники пожаротушения.**

Таблица 1.

№	Наименование населенного пункта	Наименование источников: река, ручей, озеро, пруд, пожарный резервуар, пожарные гидранты	Объем м <sup>3</sup> (пруд, резервуар)	Вид покрытия подъезда, наличие разворотной площадки	Доступность подъезда в течение года	Расстояние до ближайшей застройки, м
1	Анишино-1	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	100
2	д. Бакочино	Пожарный водоем	100	Грунтовое, имеется	да	200
		Пожарный водоем	100	Грунтовое, нет	да	200
		Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	20
		Гидрант		Асфальтовое, имеется	да	30
3	д.Бубновщина	Пожарный водоем	100	Полевая дорога, нет	Доступен в летний период	50
4	д. Евахново	Пожарный водоем	50	Грунтовое, нет	да	10
5	д. Кателево	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	50
		Пожарный водоем	100	Грунтовое, нет	да	200
6	д.Клинково	Пожарный водоем	100	Грунтовое, нет	да	100
7	д. Лядинки	Пожарный водоем	50	Грунтовое, нет	да	100
8	д. Муравьево	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	200
9	д. Нагово	Пожарный	100	Асфальтовое,	да	25



		водоем		имеется		
		Пожарный водоем	400	Асфальтовое, имеется	да	200
		Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	50
		Пожарный водоем	100	Асфальтовое, нет	да	50
10	д. Нечаино	Пожарный водоем	50	Асфальтовое, имеется	да	10
11	д. Большое Орехово	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	50
12	д. Малое Орехово	Пожарный водоем	50	Грунтовое, имеется	да	50
13	д. Пестово	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	50
14	д. Пуговкино	Скважина		Грунтовое	да	20
15	д. Пустой Чернец	Пожарный водоем	100	Грунтовое и асфальтовое, нет	да	100
16	д. Разлив	Пожарный водоем	50	Грунтовое, нет	да	30
17	д. Рашуча	Пожарный водоем	100	Грунтовое и асфальтовое, нет	да	50
18	д. Новое Солодско	Пожарный водоем	300	Грунтовое, имеется	да	50
19	д. Лунышино	Пожарный водоем	100	Грунтовое, нет	да	20
		Пожарный гидрант		Асфальтовое, нет	да	5
20	д. Бычково	Пожарный водоем	200	Грунтовое, нет	да	20
21	д. Виленка	Пожарный водоем	200	Грунтовое, нет	да	30
22	д. Леохново	Пожарный водоем	75	Грунтовое, нет	да	10

23	д. Гостеж	Пожарный водоем	200	Грунтовое, нет	В летний период	150
24	д. Большое Вороново	Пожарный водоем	100	Асфальтовое	да	50
		Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	100
25	д. Большое Учно	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	70
		Пожарный водоем	100	Щ.гравийное	да	100
26	д. Вересково	Пруд	50	Щ.гравийное, имеется	да	
		Пруд	50	Щ.гравийное	да	150
27	д. Жилой Чернец	Река Чернец	100	Асфальтовое, имеется	да	
		Пруд	500	Асфальтовое, имеется	да	100
28	д. Лукино	Пруд	30	Щ.гравийное, имеется	да	15
29	д. Крекша	Скважина с мех.насосом			да	
30	д. Малое Вороново	Пожарный водоем	100	Асфальтовое, имеется	да	20
31	д. Шишиморово	Пруд	50	Асфальтовое, имеется	да	10
		Пожарный водоем	50	Асфальтовое, имеется	да	500
		Пожарный гидрант	Башня не работает	Грунтовое	да	250
32	д. Пеньково	Пожарный водоем	500	Щ.гравийное, имеется	да	40
		Пожарный водоем	50	Асфальтовое, нет	нет	20
33	д. Борисово	Пожарный водоем	20	Грунт, нет	В летний период	30
		Пожарный	20	Щ.гравийное,	да	150

		водоем		имеется		
		Река Перехода		Асфальтовое, имеется	да	50
		Река Перехода		Щ.гравийное, имеется	да	30
34	д. Устрека	Пожарный водоем	100	Щ.гравийное, нет	да	15
		Пожарный водоем	500	Щ.гравийное, имеется	Весна- осень	200
		Озеро Ильмень		Щ.гравийное, имеется	да	50
35	д. Волковицы	Река Перехода	100	Асфальтовое, нет	да	150
36	д. Большой Ужин	Пожарный водоем	200	Асфальтовое, имеется	да	40
37	д. Ужин	Озеро Ильмень		Щ.гравийное, имеется	да	50
38	д. Бахмутово	3 колодца	18	Щ.гравийное, нет	да	15
39	д. Валтошино	Река Псижа		Щ.гравийное, нет	да	20
40	д. Горка	Река Псижа, ручей		Щ.гравийное, нет	да	20
41	д. Деревик	Пожарный водоем	40	Щ.гравийное, нет	да	15
42	д. Ионово	Река Псижа		Асфальтовое, нет	да	15
43	д. Липецко	Река Псижа		Щ.гравийное, нет	да	25
44	д. Отока	Пожарный водоем	500	Асфальтовое, имеется	да	30
45	д. Подоложь	Река Псижа		Щ.гравийное, нет	да	35
45	д. Подоложь	Река Псижа		Щ.гравийное, нет	да	35
46	д. Пустошь	Р.Саватеевка,		Щ.гравийное,	да	40

		озеро Ильмень		нет		
47	д. Ретле	Река Псижа, Озеро Ильмень		Щ.гравийное	да	100
48	д. Солобско	Ручей		Щ.гравийное, нет	да	30
49	д. Буреге	Пожарный водоем	100	Грунтовое, нет	да	40
		Река Псижа		Щ.гравийное, нет	да	50

Таблица 2.

**Основные технические характеристики источников водоснабжения и других объектов системы.**

№ п/п	Наименование населенного пункта	Кол-во общих колодцев	Кол-во приусадебных колодцев, скважин.	Кол-во артскважин, открытых водозборов (номер скважины)	Глубина скважин, м дебит скважин	Кол-во водонапорных башен; объем бака м <sup>3</sup> ; высота столба, м.	Протяженность водопроводных сетей, км.	Кол-во водоразборных колонок на сетях
1	д. Нагово	1	25	2/-	22,6 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут. 22,6 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут	1/10/14,8	8,00	-
2	д.Бакочино	-	22	1/-	35 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут.	1/10/24	1,50	-
3	д.Разлив	-	-	/-	28 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут.	1/4/3	0,80	3
4	д.Муравьево	-	5	1/-	18 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут.	1/10/14,8	1,00	3
5	д.Пуговкино	-	2	1/-	19 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут.	-	-	-
6	д.Анишино-1	-	-	1/-	20 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут.	1/10/14,8	4,00	6
7	д.Рашуча	-	-	2/-	18 / 5,0 м <sup>3</sup> /сут.	-	-	-
8	д.Кателево	-	12	1/-	23 / 187,6 м <sup>3</sup> /сут.	1/10/14,8	-	-
9	д.Большое	-	12	1/-		1/10/14,8	-	-

	Орехово							
10	д.Буреги	-	6	3/-	50 / 50,0 м <sup>3</sup> /сут. 20/ 43,0 м <sup>3</sup> /сут. 22/ 30,0 м <sup>3</sup> /сут.	1/25/14,8 1/25/14,8 1/25/14,8	3,50	ПГ1
11	д.Горка	2	-	1/-	62 / 6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/15/14,8	1,50	4
12	д.Отока	-	-	1/-	30 /33,0 м <sup>3</sup> /сут.	1/10/14,8	1,00	3
13	д.Подоложь (ферма)	-	1	1/-	25,5 /25,0 м <sup>3</sup> /сут.	1/25/14,8	0,50	3
14	д.Псижа (ферма)	-	3	1/-	42 / 95,0 м <sup>3</sup> /сут.	1/25/14,8	0,20	ПГ1
15	д.Пустошь	-	-	1/-	54 / 156,0 м <sup>3</sup> /сут.	1/25/14,8	1,00	3
16	д.Большое Вороново	-	-	1/-	28 / 6,3 м <sup>3</sup> / час.	1/30/15,0	1,30	5
17	д.Большое Учно	-	-	1/-	22 / 6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/30/14,8	0,80	5
18	д.Вересково	-	-	1/-	20 / 6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/20/12	0,70	6
19	д.Жилой* Чернец	-	-	-	-	-	0,80	4
20	д.Малое Вороново	-	-	1/-	23 /6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/30/14,8	0,80	3
21	д.Лукино	-	-	1/-	20 / 6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/25/15	0,70	4
22	д.Пеньково	-	-	1/-	24 / 6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/30/14,8	1,00	4
23	д.Шишиморово	-	-	1/-	20 / 6,3 м <sup>3</sup> /час.	1/25/15,0	0,80	3;1ПГ
24	д.Луньшино	1	4	2/-	30 / 6,3 м <sup>3</sup> /час. 38 / 6,3 м <sup>3</sup> /час	1/10/14,8	3,30	14;2ПГ
25	д.Борисово	4	76	2/-	14 / 0,6 л/сек. 10 / 0,42 л/сек.	1/25/14,8	0,87	-
26	д.Большой Ужин	1	-	1/-	20 / 1,0 м <sup>3</sup> /сек.	1/25/15	2,30	7
27	д.Устрека	4	-	2/-	12 / 0,6 л/сек. -	1/25/17,0	0,87	-
28	д.Ретле (ферма)	-	3	1/-	60,0 /19,0 м <sup>3</sup> /сут.	1/25/14,8	0,20	3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом									
	Хоз-питьевые нужды	чел	2006	95,00	190,57	69,56	0,25	0,02	1,2,3,4	
	Неучтённые расходы	%	20	-	38,11	13,91	0,05	0,005	1,2,3	
	Полив	чел	2006	50,00	100,30	36,61	0,60	3,93	1,2	
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев									
	Хоз-питьевые нужды	чел	1752	50,00	87,60	31,97	0,11	0,01	1,2,3,4	
	Неучтённые расходы	%	20	-	17,52	6,39	0,02	0,002	1,2,3	
	Полив	чел	1752	50,00	87,60	31,97	0,001	0,003	1,2	
	Производство									
	ООО «Буреги»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	СПК им. Ильича	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Благослав»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура									
	Детский сад при МАОУ СОШ д. Борисово	чел	42,00	42,00	75	2,85	1,05	3,71	-	
	МАОУ СОШ д. Борисово	чел	230,00	230,00	17	1,31	0,48	1,70	-	
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Буреги	чел	192,00	192,00	92	3,50	1,30	4,55	-	
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Большое Вороново	чел	40,00	40,00	92	3,50	1,30	4,55	-	
МАОУ «Начальная школа – д./сад» д. Луньшино	чел	162,00	162,00	92	3,50	1,30	4,55	-		
МАОУ СОШ д. Нагово	чел	450,00	450,00	17	1,31	0,48	1,70	-		
Наговский ФАП	пос/ см	19,00	19,00	13	0,49	0,18	0,64	-		

Потребитель		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Лунышинский ФАП	пос/см	20,00	20,00	13	0,38	0,14	0,49	-
	Борисовский ФАП	пос/см	38,00	38,00	13	0,40	0,15	0,52	-
	Бакочинский ФАП	пос/см	19,00	19,00	13	0,40	0,15	0,52	-
	Анишинский ФАП	пос/см	16,00	16,00	13	0,40	0,15	0,52	-
	Большевороновский ФАП	пос/см	16,00	16,00	13	0,40	0,15	0,52	-
	МУК Лунышинский	мес/т	150,00	150,00	9	0,43	0,16	0,56	-
	МУК Бурегский	мес/т	150,00	150,00	9	0,43	0,16	0,56	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2x2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>737,70</b>	<b>209,72</b>	<b>8,18</b>	<b>29,07</b>	

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1 раз в 2 дня), 249 - для школы, детсада.

2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» Принятая среднесуточная норма на ед. измерения соответствует удельному водопотреблению, включающему расходы воды на хоз-питьевые нужды в общественных зданиях и сооружениях, а принимаемые дополнительно неучтённые расходы в количестве 20% от среднесуточного расхода – количество воды на нужды промышленности и предпринимательства, обеспечивающего население продуктами и т.п.

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»



4. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

5. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

6. Информация по фактическому водоснабжению

### 1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2034 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения Наговского сельского поселения, а так же 100%-е подключение потребителей к централизованной системе водоснабжения. Данные о численности населения Наговского сельского поселения приведены в таблице 5.

Таблица 5.

№ п/п	Перечень населенных пунктов	Число постоянных хозяйств	Численность населения, чел.				
			Современное состояние, 2013 г	Расчетный срок - 2024г.		Расчетный срок - 2034г.	
				Прирост	Итого	Прирост	Итого
1	Наговское сп	-	3803	-275	3528	-525	3278

Численность населения рассчитана исходя из расчёта фактической убыли населения с 2007 по 2013 г.г.

В перспективе развития Наговского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом									
	Хоз-питьевые нужды	чел	3210	95,00	304,95	111,31	0,40	0,04	1,2,3,4	
	Неучтённые расходы	%	20	-	60,99	22,26	0,08	0,01	1,2,3	
	Полив	чел	3210	50,00	160,50	58,58	0,96	6,29	1,2	
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев									
	Хоз-питьевые нужды	чел	1266	50,00	63,30	23,10	0,08	0,01	1,2,3,4	
	Неучтённые расходы	%	20	-	12,66	4,62	0,02	0,00	1,2,3	
	Полив	чел	1266	50,00	63,30	23,10	0,00	0,00	1,2	
	Производство									
	ООО «Буреги»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	СПК им. Ильича	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Благослав»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура									
	Детский сад при МАОУ СОШ д. Борисово	чел	42	42	75	2.85	1.04	3.71	-	
	МАОУ СОШ д. Борисово	чел	230	230	17	1.31	0.48	1.70	-	
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Буреги	чел	192	192	13	0.49	0.18	0.64	-	
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Большое Вороново	чел	40	40	13	0.38	0.14	0.49	-	
МАОУ «Начальная школа – д./сад» д. Луньшино	чел	162	162	13	0.40	0.15	0.52	-		
МАОУ СОШ д. Нагово	чел	450	450	13	0.40	0.15	0.52	-		
Наговский ФАП	пос/ см	19	19	13	0.40	0.15	0.52	-		

Потребитель		Ед-ца изме-рени-я	Кол-во	Средне-суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Лунышинский ФАП	пос/см	20	20	13	0.40	0.15	0.52	-
	Борисовский ФАП	пос/см	38	38	9	1.29	0.47	1.68	-
	Бакочинский ФАП	пос/см	19	19	9	0.43	0.16	0.56	-
	Анишинский ФАП	пос/см	16	16	9	0.43	0.16	0.56	-
	Большевороновский ФАП	пос/см	16	16	12	0.04	0.01	0.05	-
	МУК Лунышинский	мест	150	150	12	0.04	0.01	0.05	-
	МУК Бурегский	мест	150	150	12	0.04	0.01	0.05	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2x2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>881,70</b>	<b>262,28</b>	<b>8,68</b>	<b>31,44</b>	

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1раз в 2 дня), 249 - для школы, детсада.

2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» Принятая среднесуточная норма на ед. измерения соответствует удельному водопотреблению, включающему расходы воды на хоз-питьевые нужды в общественных зданиях и сооружениях, а принимаемые дополнительно неучтённые расходы в количестве 20% от среднесуточного расхода – количество воды на нужды промышленности и предпринимательства, обеспечивающего население продуктами и т.п.

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»

4. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

5. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

6. Водопотребление и водоотведение проектируемого административного здания принято по ТУ на проектирование.

7. Информация по фактическому водоснабжению

8. Информация по фактической необходимости

Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

#### **1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам:

В настоящее время разрабатывается проектно-сметная документация на строительство участка водопроводной линии д. Пуговкино.

Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения на расчетный срок до 2020г.:

- ревизия и ремонт глубинных насосов, запорной арматуры, водопроводных сетей на объектах в д. Буреги, д. Нагово;
- реконструкция водопроводной сети д. Анишино-1;
- реконструкция водопроводной сети д. Бакочино;
- реконструкция водопроводной сети д. Большое Вороново;
- реконструкция водопроводной сети в д. Большое Учно;
- реконструкция водопроводной сети в д. Большой Ужин;
- реконструкция водопроводной сети в д. Борисово;
- реконструкция водопроводной сети в д. Буреги;
- реконструкция водопроводной сети в д. Вересково;
- реконструкция водопроводной сети в д. Горка;
- реконструкция водопроводной сети в д. Жилой Чернец;

- реконструкция водопроводной сети в д. Лукино;
- реконструкция водопроводной сети в д. Луньшино;
- реконструкция водопроводной сети в д. Малое Вороново;
- реконструкция водопроводной сети в д. Муравьево;
- реконструкция водопроводной сети в д. Отока;
- реконструкция водопроводной сети в д. Пеньково;
- реконструкция водопроводной сети в д. Пустошь;
- реконструкция водопроводной сети в д. Разлив;
- реконструкция водопроводной сети в д. Устрека;
- реконструкция водопроводной сети в д. Шишиморово;
- разработка проектно-сметной документации на строительство станции водоподготовки в д. Нагово Старорусского муниципального района

- строительство станции водоподготовки в д. Нагово Старорусского муниципального района

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

**1. Обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве:**

Не предусматривается.

**2. Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

В малоперспективных населенных пунктах водоснабжение населения осуществляется из шахтных колодцев.

**3. Внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки:**

Планируется:

- установка систем фильтрации на скважине в д. Нагово.

**12. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.**

Не предусматривается.

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

По состоянию на 01.01.2014 г. вновь строящиеся водопроводные линии:

#### **д. Пуговкино**

- от водонапорной башни в г. Старая Русса по земельным участкам, планируемого индивидуального жилищного строительства

Водопровод строится без технических условий, без проекта, в связи с чем автоматически становится бесхозным.

Реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствуют.

### **14. Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения;**

На территории поселения водоснабжение организовано Администрацией Наговского сельского поселения. Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют. Режим работы системы – свободный (регулирование системы не осуществляется).

Планы по модернизации системы диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения в ООО МП «ВОДОКАНАЛ» отсутствуют.

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

Коммерческий учет холодной воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении".

Приборы учета воды размещаются потребителями на границе балансовой принадлежности сетей (или на границе эксплуатационной ответственности).

Подключение (технологическое присоединение потребителей к централизованной системе холодного водоснабжения (далее - централизованные системы водоснабжения) без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Коммерческий учет холодной воды осуществляется потребителями.

Используемые приборы учета холодной воды соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию.

На сегодняшний день в Администрации Наговского сельского поселения установлены счетчики воды «МЕТЕР ВК-Х/Ду» на артазианских скважинах в деревнях:

д.Нагово

д.Бакочино

д.Разлив

д.Малое Вороново

д.Большой Ужин

д.Луньшино

д.Муравьево

#### **16. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Участки водопроводной сети, которые исчерпали свой ресурс и требуют реконструкции в д. Борисово, д. Буреги, д. Нагово. Во избежание вторичного загрязнения (для обеспечения качества подаваемой воды) реконструкция данных сетей предполагается на трубопроводы из некорродирующих материалов.

#### **17. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров и водонапорных башен;**

В Наговском сельском поселении:

3. строительство новых насосных станций не планируется

#### **18. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.**



Планируемое размещение зон объектов централизованных систем холодного водоснабжения находятся в границах населенных пунктов: д. Анишино-1, д. Бакочино, д. Большое Вороново, д. Большое Учно, д. Большой Ужин, д. Борисово, д. Буреги, д. Ввересково, д. Горка, д. Жилой Чернец, д. Лукино, д. Лунышино, д. Малое Вороново, д. Муравьево, д. Нагово, д. Отока, д. Пеньково, д. Пуговкино, д. Пустошь, д. Разлив, д. Устрека, д. Шишиморово.

#### **19. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.**

Не предусматривается.

### **1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

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

### **1.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

#### *Показатели качества питьевой воды*

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82.

Для обеспечения качества питьевой воды в поселении необходим контроль качества питьевых вод и проведение мероприятий по доведению показателей качества воды до нормативных.

Контроль качества питьевых вод осуществляется 1 раз в год по 32 показателям и по 11 показателям – ежеквартально, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, рабочей программы и графика, утвержденного ТУ ФГУ «Роспотребнадзора» в утвержденных контрольных точках в распределительной сети.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные, а также противопожарные водопроводы населенных пунктов при числе жителей в них до 5 тыс. человек должны относиться ко III категории.

*Показатели качества обслуживания абонентов*

Профилактические работы и устранение аварий на сетях и сооружениях системы водоснабжения осуществляется персоналом гарантирующих организаций ООО «Водоканал»

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке*

Показателем эффективности использования водных ресурсов является снижение уровня потерь воды при транспортировке до потребителя до 6% (19,1% - существующее положение), проведение мероприятий по своевременному устранению утечек воды и реконструкции водопроводных сетей.

*Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды*

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения предполагает:

- замену глубинных насосов на артскважинах;
- установку частотных преобразователей на артскважинах;
- установку автоматики на артскважинах;
- строительство станций обезжелезивания;
- установку приборов учета воды на артскважинах;
- строительство водопроводных сетей.
- строительство станции водоподготовки подземных вод в д. Нагово

Реализация мероприятий позволит улучшить качество подаваемой воды и снизить энергозатраты и затраты на обслуживание.

**Таблица 7**

Общая стоимость реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения муниципального образования

Наименование мероприятий	Ориентировочная стоимость,
--------------------------	----------------------------

	тыс.руб.

\* на основании использования цен НЦС 81 – 02 – 14 – 2012 «Сети водоснабжения и канализации». (В НЦС приведены расценки 2012 года для базового региона - Московская область. Для определения цен в границах МО Старая Русса применен индекс пересчета цен на 2013 год, равный 1,066.

Также для установки (замены) систем фильтрации в зависимости от диаметра труб, загрязняющих веществ происходит выбор систем фильтрации.

### **1.7. «Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

На момент разработки Схемы водоснабжения Наговского сельского поселения бесхозяйных сетей не выявлено.

## **Глава 2. Схема водоотведения.**

### **2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

*Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны*

Обслуживание централизованной системы канализации производит ООО «МП ЖКХ НЖКС» «Водоканал г.Старая Русса»

В настоящее время централизованная система хозяйственно-бытовой канализации имеется только в д. Анишино-1, д. Борисово, д. Лунышино, д. Нагово. В других деревнях Наговского СП сетей канализации не имеется. Жилые дома в них оборудованы выгребными ямами, с вывозом нечистот ассенизационными машинами.

*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*

#### **д. Анишино-1**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий д. Анишино-1 по самотечному коллектору, протяженностью 0,56 км, поступают на КНС, откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения г.Старая Русса. На балансе в Администрации Наговского сельского поселения система канализации не стоит.

#### **д. Борисово**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий д. Борисово по самотечному коллектору протяженностью 0,243 км поступают на КНС, откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения д. Борисово. Очистные сооружения не работают. На балансе в Администрации Наговского сельского поселения система канализации не стоит.

#### **д. Луньшино**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий д. Луньшино по самотечному коллектору, протяженностью 1 км, поступают на КНС, откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения д. Луньшино. Очистные сооружения не работают. На балансе в Администрации Наговского сельского поселения система канализации не стоит.

#### **д. Нагово**

Сточные воды от жилых домов и общественных зданий д. Нагово по самотечному коллектору, протяженностью 3 км, поступают на КНС, откуда насосами перекачиваются на биологические очистные сооружения д. Нагово. Производительность очистных сооружений составляет 50,0 м<sup>3</sup>/сут. На балансе в Администрации Наговского сельского поселения система канализации не стоит.

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

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки по следующей технологической схеме:

- механическая очистка (приемная камера с решеткой ручной очистки, иловые карты);
- реагентная обработка сточных вод;
- биологическая очистка (аэратенки, вторичные отстойники);
- доочистка на фильтрах с плавающей загрузкой;
- дезинфекция очищенных стоков с помощью ультрафиолетовых ламп.

После аэрационки смесь активного ила и очищенной сточной воды поступает во вторичные отстойники, где завершается цикл биологической очистки и происходит отделение очищенной воды от активного ила. Избыточный ил отбирается и эрлифтами отводится на иловые карты. Дезинфекция сточных вод осуществляется с помощью ультрафиолетовых ламп.

*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*

#### **д. Анишино-1**

Протяжённость сетей канализации – 0,56 км. Год ввода в эксплуатацию – 1980. Износ сети канализации – 90 %.

#### **д. Борисово**

Протяжённость сетей канализации – 0,22 км. Год ввода в эксплуатацию – 1977. Износ сети канализации – 90 %.

#### **д. Луньшино**

Протяжённость сетей канализации – 1 км. Год ввода в эксплуатацию – 1980, 1974гг. Износ сети канализации – 90 %.

#### **д. Нагово**

Протяжённость сетей канализации – 1,5 км. Год ввода в эксплуатацию – 1975. Износ сети канализации – 90 %.

*Оценка безопасности и надёжности объектов централизованной системы водоотведения.*

Оценка безопасности и надёжности объектов централизованного водоотведения не проводилась.

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

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду. Контроль за качеством сточных вод осуществляется предприятием согласно графика, где определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

*Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения*

Сельское население не охваченных централизованной системой водоотведения населенных пунктов пользуется надворными уборными и водонепроницаемыми выгребами, стоки из которых вывозятся на очистные сооружения.

*Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования.*

Основные проблемы, возникающие при эксплуатации канализационных сетей:

- большой процент износа, - агрессивная среда, - разрушение колодцев,
- недостаточное количество откачивающей и пр. спецтехники.

## 2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Таблица 8

Потребитель		Ед-ца изм е- рен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	2006	95,00	190,57	69,56	0,25	0,02	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	38,11	13,91	0,05	0,005	1,2,3
	Полив	чел	2006	50,00	100,30	36,61	0,60	3,93	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	1752	50,00	87,60	31,97	0,11	0,01	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	17,52	6,39	0,02	0,002	1,2,3
	Полив	чел	1752	50,00	87,60	31,97	0,001	0,003	1,2
	Производство								
	ООО «Бурегги»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Потребитель		Ед-ца изм е- рени я	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	СПК им. Ильича	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Благослав»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Социальная инфраструктура									
	Детский сад при МАОУ СОШ д. Борисово	чел	42	42	75	2.85	1.04	3.71	-
	МАОУ СОШ д. Борисово	чел	230	230	17	1.31	0.48	1.70	-
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Буреги	чел	192	192	92	0.49	0.18	0.64	-
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Большое Вороново	чел	40	40	92	0.38	0.14	0.49	-
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д. Луньшино	чел	162	162	92	0.40	0.15	0.52	-
	МАОУ СОШ д. Нагово	чел	450	450	17	0.40	0.15	0.52	-
	Наговский ФАП	пос/ см	19	19	13	0.40	0.15	0.52	-
	Луньшинский ФАП	пос/ см	20	20	13	0.40	0.15	0.52	-
	Борисовский ФАП	пос/ см	38	38	13	1.29	0.47	1.68	-
	Бакочинский ФАП	пос/ см	19	19	13	0.43	0.16	0.56	-
	Анишинский ФАП	пос/ см	16	16	13	0.43	0.16	0.56	-
	Большевороновск ий ФАП	пос/ см	16	16	13	0.04	0.01	0.05	-
	МУК	мест	150	150	9	0.04	0.01	0.05	-

Потребитель		Ед-ца изм е- рен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Лунышинский								
	МУК Бурегский	мест	150	150	9	0.04	0.01	0.05	-
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2х2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>737,70</b>	<b>209,72</b>	<b>8,18</b>	<b>29,07</b>	

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

Сточные воды, поступающие по поверхности рельефа местности, не попадают в систему канализации.

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

Системы коммерческого учета сточных вод отсутствуют. На расчетный срок установка приборов учета не планируется.

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

ООО МП «ВОДОКАНАЛ» не имеет возможности предоставить балансы за 10 лет.

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



Таблица суммарного водопотребления по Наговскому сельскому поселению на период с 2024 по 2034гг.

Потребитель		Ед-ца изме-рени-я	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	3210	95,00	304,95	111,31	0,40	0,038	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	60,99	22,26	0,08	0,008	1,2,3
	Полив	чел	3210	50,00	160,50	58,58	0,96	6,29	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	1266	50,00	63,30	23,10	0,08	0,01	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	12,66	4,62	0,02	0,002	1,2,3
	Полив	чел	1266	50,00	63,30	23,10	0,0004	0,002	1,2
	Производство								
	ООО «Бурегии»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	СПК им. Ильича	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	ООО «Благослав»	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура								
	Детский сад при МАОУ СОШ д. Борисово	чел	42	42	75	2.85	1.04	3.71	-
	МАОУ СОШ д. Борисово	чел	230	230	17	1.31	0.48	1.70	-
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Бурегии	чел	192	192	92	0.49	0.18	0.64	-
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д.Большое	чел	40	40	92	0.38	0.14	0.49	-

Потребитель		Ед-ца изме-рени-я	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Вороново								
	МАОУ «Начальная школа – д./сад» д. Луньшино	чел	162	162	92	0.40	0.15	0.52	-
	МАОУ СОШ д. Нагово	чел	450	450	17	0.40	0.15	0.52	-
	Наговский ФАП	пос/см	19	19	13	0.40	0.15	0.52	-
	Луньшинский ФАП	пос/см	20	20	13	0.40	0.15	0.52	-
	Борисовский ФАП	пос/см	38	38	13	1.29	0.47	1.68	-
	Бакочинский ФАП	пос/см	19	19	13	0.43	0.16	0.56	-
	Анишинский ФАП	пос/см	16	16	13	0.43	0.16	0.56	-
	Большевороновский ФАП	пос/см	16	16	13	0.04	0.01	0.05	-
	МУК Луньшинский	мест	150	150	9				
	МУК Бурегский	мест	150	150	9				
Расходы на пожаротушение									
	наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
	внутреннее	л/с	2х2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
	<b>Всего:</b>				<b>881,70</b>	<b>262,28</b>	<b>8,68</b>	<b>31,44</b>	

### 2.3. Прогноз объема сточных вод

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

Фактический сброс сточных вод – 737,70 куб. м./сут

Планируемы сброс – 881.70 куб. м./сут

*Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)*

**Водоотведение сточных вод от потребителей д. Анишино-1 осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в муниципальном образовании город Старая Русса (к которой непосредственно подключена система водоотведения д. Анишино-1). К данной системе подключены многоквартирные жилые дома (МКД), коттеджи, организации социальной сферы.

- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО в ЦСВотв МО г Старая Русса.

Сточные воды от МКД, коттеджей, организаций социальной сферы поступают в КНС, находящуюся в аренде ООО МП «ВОДОКАНАЛ», далее перекачиваются в на БОС г Старая Русса.

**Водоотведение сточных вод от потребителей д. Борисово осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в д. Борисово. К данной системе подключены многоквартирный жилой дом и магазины в д. Борисово (ул. Центральная).

- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО в ЦСВотв МО г Старая Русса

Сточные воды от многоквартирного жилого дома и магазинов по системе самотечной канализации поступают в КНС, далее перекачиваются на ОС д. Борисово.

**Водоотведение сточных вод от потребителей д. Луньшино осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в д. Луньшино. К данной системе подключены жилые дома, организации социальной сферы

- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО

Сточные воды жилых домов, организации социальной сферы по системе самотечной канализации поступают в КНС, находящуюся в аренде ООО МП «ВОДОКАНАЛ», далее перекачиваются на ОС д. Луньино.

**Водоотведение сточных вод от потребителей д. Нагово осуществляется:**

- частично обществом с ограниченной ответственностью межмуниципальное предприятие «ВОДОКАНАЛ» (ООО МП «ВОДОКАНАЛ»), осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в д. Нагово. К данной системе подключены жилые дома, организации социальной сферы в д. Нагово (ул. Молодежная, Администрация с/п, школа, детский сад).
- частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО в ЦСВотв МО г Старая Русса

Сточные воды от жилых домов и организаций социальной сферы по системе самотечной канализации поступают в КНС, далее перекачиваются на ОС д. Нагово.

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

Анализ не проводился.

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

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

Сегодня всего лишь около 7,5% сельских населенных пунктов имеют централизованную хозяйственно-бытовую канализацию. Это представляет большую опасность для окружающей среды и санитарной обстановки в стране.

Строительство данных систем отстает от потребности в них сельского населения и АПК, и поэтому одним из важнейших направлений является развитие систем хозяйственно-бытовой канализации до достижения баланса между водопотреблением и водоотведением.

Приоритетным направлением в развитии систем сельскохозяйственного водоотведения является применение комплектных канализационных насосных станций с погружными насосами, использование винтовых и шнековых насосов для транспортирования

навоза, а также оснащение очистных сооружений погружными мешалками, позволяющими повысить эффективность очистки сточных вод.

Общемировой тенденцией, которая начинает проявляться и в России, становится все более широкое распространение комплектных КНС в емкостях из полимеров - стекловолокна или полиэтилена.

Малые поселения: локальные системы

Для систем водоотведения перспективно использование современных локальных очистных сооружений (ЛОС) сточных вод. Они также представляют собой систему герметичных резервуаров, снабженных необходимым оборудованием. Степень очистки стоков на подобных ЛОС может достигать 95%.

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

*Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий*

В настоящее время существующие технологические схемы очистных сооружений устарели, очистные сооружения требуют реконструкции или строительство новых. Также самотечные канализационные сети представлены чугунными и стальными трубопроводами необходимо переключать самотечные и напорные коллектора на трубопроводы из п/э с восстановлением канализационных колодцев.

*Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*

Развитие не планируется.

*Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод*

Развитие не планируется.

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

Систем диспетчеризации, автоматизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения не предусматривается.

*Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.*

Вывод из эксплуатации действующих объектов не предусматривается.

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

*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*

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду.

Контроль за качеством сточных вод будет осуществляться предприятием согласно графика, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

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

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки в два этапа по следующей технологической схеме:

- механическая очистка (приемная камера с решеткой ручной очистки, иловые карты);
- биологическая очистка (аэрационные, вторичные отстойники).

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

*Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами*

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2024 и 2034г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

В расчетах не учитывались:

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

## **2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

*Целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения*

*- показатели надежности и бесперебойности водоотведения*

Качество сточных вод должно соответствовать нормативным документам охраны окружающей среды. Основным нормативным документом, в котором воплощена концепция нормирования сбросов, является «Методика разработки нормативов допустимых сбросов НДС веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», утвержденная Приказом МПР РФ от 17.12.2007 г. № 333.

Категория надежности насосных станций для очистных сооружений (для населенных пунктов с число жителей до 5 тыс. человек) -

III.



- показатели качества обслуживания абонентов

2. Профилактические работы и устранение аварий на сетях и сооружениях системы водоотведения осуществляется персоналом ООО МП «ВОДОКАНАЛ»

- показатели качества очистки сточных вод

- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Показателем эффективности системы водоотведения является прекращение сбросов сточных вод в водные объекты ввиду большого поступления стоков и износа оборудования, снижения уровня ПДК вредных веществ в окружающей среде, проведение мероприятий по своевременному устранению утечек стоков и реконструкции канализационных сетей и сооружений.

- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоотведения на период до 2034г. предполагает:

- реконструкция очистных сооружений в д. Нагово.

Реализация мероприятий позволит улучшить качество очистки сточных вод, исключить загрязнение окружающей среды, прежде всего, водных объектов.

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

На момент разработки Схемы водоотведения Наговского сельского поселения бесхозяйными являются сети по адресам:

<u>Адрес</u>		Д , мм	Материал труб	Протяженность, м
д. Анишино-1	ул. Молодежная	150	кер.	560
д. Нагово	ул. Молодежная, ул. Школьная	150	кер	3000
д. Борисово	ул. Центральная	150	кер	243
д. Луньшино		150	кер	1000

## Графическая часть

12. Схема водоснабжения д. Анишино-1;
13. Схема водоснабжения д. Бакочино;
14. Схема водоснабжения д. Большое Вороново и д. Малое Вороново;
15. Схема водоснабжения д. Большое Учно;
16. Схема водоснабжения д. Большой Ужин;
17. Схема водоснабжения д. Борисово;
18. Схема водоснабжения д. Буреги;
19. Схема водоснабжения д. Вересково;
20. Схема водоснабжения д. Горка;
21. Схема водоснабжения д. Жилой Чернец и д. Пеньково;
22. Схема водоснабжения д. Лукино;
23. Схема водоснабжения д. Луньшино;
24. Схема водоснабжения д. Муравьево;
25. Схема водоснабжения д. Нагово;
26. Схема водоснабжения д. Отока;
27. Схема водоснабжения д. Пуговкино;
28. Схема водоснабжения д. Пустошь;
29. Схема водоснабжения д. Разлив;
30. Схема водоснабжения д. Устрека;
31. Схема водоснабжения д. Шишиморово;
32. Схема водоотведения д. Анишино-1;
33. Схема водоотведения д. Борисово;
34. Схема водоотведения д. Луньшино;
35. Схема водоотведения д. Нагово;

# **СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ МЕДНИКОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

**на период 2020 - 2033 годы**

## Содержание

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	5
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	6
1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования (эксплуатационные зоны)	6
1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	10
1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	11
1.4. Описание технологических зон водоснабжения (отдельно для каждого водопроводного сооружения)	14
1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды	15
1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки	15
1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения	17
1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования	18
1.9. Для зон распространения вечномёрзлых грунтов - описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды	20
2. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	20
2.1. Общий водный баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке	20
2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)	21
2.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей	21
2.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки	26
2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей	26

абонентам и анализ планов по установке приборов учета	
2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	27
3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения	28
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	28
3.2. Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций	32
3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза из-	32

менения удельных расходов воды питьевого качества	
3.4.Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	36
3.5.Перспективные водные балансы (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей)	36
3.6.Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений водопровода	36
4.Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	37
4.1.Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления	37
4.2.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)	38
4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации	38
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения	38
5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов)	38
5.2.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)	38
5.3.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений	38
5.4.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды	39
5.5.Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с истощением эксплуатационного ресурса	40
5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций	40
5.7.Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров	40

и водонапорных башен	
5.8.Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	40
5.9.Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение	40
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения	40
6.1.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	40
6.2.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов,	40

используемых в водоподготовке	
7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	41
7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения	41
8. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования	43
8.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования (эксплуатационные зоны)	43
8.2. Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей	44
8.3. Описание технологических зон водоотведения	45
8.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод	46
8.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (износа) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод	46
8.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости	46
8.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду	48
8.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения	48
8.9. Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования	48
9. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения	49
9.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	49
9.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	49
9.3. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	49
10. Перспективные расчетные расходы сточных вод	52



10.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)	52
10.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод	52
11. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения	55
12. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	55
13. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения	55
Приложения: на 5 л.	56

## ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения на период до 2033 года муниципального образования Медниковское сельское поселение Старорусского района Новгородской области разработана на основании следующих документов:

ООО генерального плана муниципального образования Медниковское сельское поселение, выполненного ОАО «Институт НОВГОРОДГРАЖДАН-ПРОЕКТ»;

ООО Программа (стратегия) комплексного социально-экономического развития Старорусского муниципального района до 2030 года, утвержденной решением Думы Старорусского муниципального района от 02.04.2012 № 148;

и в соответствии с требованиями:

А Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

А постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;

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

А СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*;

А Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №641 "Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения"

А 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 муниципальном образовании Медниковское сельское поселение.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения – водозаборы (подземные), сети водопровода;
- в системе водоотведения – канализационные насосные станции (КНС), установки автономного канализования.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования

Медниковское сельское поселение разработана на 2020 – 2033 годы.

#### НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СХЕМЫ

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416 - ФЗ « О водоснабжении и водоотведении»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
- СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*;
- Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №641 "Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения"

# **1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения**

## **1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоснабжение муниципального образования (эксплуатационные зоны)**

Муниципальное образование Медниковское сельское поселение располагается к югу от территории областного центра г. Великий Новгород. Административный центр муниципального образования Медниковское сельское поселение расположен в д. Медниково и находится 1,6 км юго-восточнее г. Старая Русса. В состав сельского поселения входит 18 населённых пунктов. Населенные пункты муниципального образования: д. Медниково, д. Соболево, д. Подборовье, д. Анишино, д. Давыдово, д. Брагино, д. Крюково, д. Кудрово, д. Малые Горбы, д. Новое Рамушево, д. Рамушево, д. Старое Рамушево, д. Стариково, д. Филатово, д. Шапкино, д. Шахово, д. Садово, д. Киёво. Населенные пункты: дд. Медниково, д. Соболево, д. Давыдово, д. Малые горбы охвачены централизованной системой водоснабжения (в каждом населенном пункте).

Централизованное водоснабжение потребителей Медниковского сельского поселения осуществляется обществом с ограниченной ответственностью Старорусского района «Жилищное коммунальное хозяйство».

Источником питьевого водоснабжения потребителей д. Медниково являются подземные воды, вскрытые артезианскими скважинами на участках Дубовицы, Крекша, Мирогоща на месторождении Старорусском, на участке деревни Медниково Старорусского района.

Водоснабжение потребителей д. Медниково осуществляется обществом с ограниченной ответственностью Старорусского района «Жилищное коммунальное хозяйство»:

частично из централизованной системы водоснабжения города Старая Русса. К данной системе подключены многоквартирные жилые дома (МКД), коттеджи, организации социальной сферы (дом культуры, ФАП, детский сад, магазины), лесхоз.

частично из централизованной системы водоснабжения д. Медниково, представленной артезианской скважиной, расположенной в д. Медниково (в 3,5 км на юго-восток от г. Старая Русса, № 1791), водонапорной башней и распределительной водопроводной сетью протяженностью 4,5 км, материал труб ПЭ, Д 100 мм. Вода, поднимаемая из подземного горизонта, подается в накопительный бак водонапорной башни. Из башни под давлением, созданным высотой башни, вода подается в водопроводную сеть. Жилые домов частного сектора подключены к данной водопроводной сети.

частично децентрализованно из шахтных колодцев общего и частного пользования.

Центральное водоснабжение г. Старая Русса и пригорода, в т.ч. д. Медниково базируется на эксплуатации бурегского водоносного горизонта. Водозаборы для водоснабжения расположены в районах д.д. Дубовицы, Крекша, Мирогоща. Вода поднимается из подземного горизонта аккумулируется в резервуарах чистой воды (РЧВ), расположенных на водозаборе в д. Дубовицы, далее насосами II-го подъёма вода поднимается потребителям. Перед подачей потребителям вода дезинфицируется в РЧВ раствором гипохлорита натрия.

Питьевая вода из централизованной системы водоснабжения города Старая Русса по водоводу Д 100 мм., материал труб – сталь, чугун, от г. Старая Русса подается в распределительную сеть д. Медниково, протяженностью 9,21 км. (материал труб – чугун, сталь, полиэтилен, Д труб от 25 мм. до 100 мм.), в том числе 0,5 км. в собственности Старорусского лесхоза, 1,6 – бесхозные, проходящие по территории собственников земельных участков.

Артезианская скважина № 1791 пробурена в 1977 году, глубина скважины – 42,0 м, водоподъемное оборудование представлено водоподъемными трубами Д 50 мм (39 м), в скважине установлен погружной насос типа ЭЦВ 6-6,5-90, вода подается в башню с производительностью 6,5 куб. м/час. Режим работы – круглосуточно. Вода, поднятая из подземного горизонта, аккумулируется в накопительном баке водонапорной башни, откуда самотеком поступает в распределительную сеть, потребителям.

Артезианская скважина д. Соболево № 486 пробурена в 1964 году, глубина скважины – 42,0 м, в скважине установлен погружной насос типа ЭЦВ 5-6,5-80, вода подается в башню с производительностью 6,5 куб м/час. Режим работы – круглосуточно. Вода, поднятая из подземного горизонта, аккумулируется в накопительном баке водонапорной башни, откуда самотеком поступает в распределительную сеть, потребителям.

Артезианская скважина д. Давыдово № 2282 пробурена в 1987 году, глубина скважины – 55,0 м, в скважине установлен погружной насос типа ЭЦВ 5-6,5-80, вода подается в башню с производительностью 6,5 куб м/час.

Режим работы – круглосуточно. Вода, поднятая из подземного горизонта, аккумулируется в накопительном баке водонапорной башни, откуда самотеком поступает в распределительную сеть, потребителям.

Артезианская скважина д. Малые Горбы № 432 пробурена в 1987 году, глубина скважины – 65,0 м, в скважине установлен погружной насос типа ЭЦВ 5-6,5-80, вода подается в башню с производительностью 6,5 куб м/час.

Режим работы – круглосуточно. Вода, поднятая из подземного горизонта, аккумулируется в накопительном баке водонапорной башни, откуда самотеком поступает в распределительную сеть, потребителям.

В д. Соболево протяженность водопроводной сети 1000 м. К этой сети подключены все жилые дома и общественно-деловые здания.

В д. Давыдово протяженность водопроводной сети 1133 м. К этой сети подключены все жилые дома и

общественно-деловые здания.

В д. Малые Горбы протяженность водопроводной сети 477 м. К этой сети подключены все жилые дома.

Водоснабжение остальных населённых пунктов Медниковского сельского поселения осуществляется из децентрализованной системы водоснабжения, представленной шахтными колодцами общего и частного пользования.

Для обеспечения потребного расхода воды на пожаротушение в поселении имеются пожарные водоёмы. Водопотребление существующей застройки по Медниковскому СП составляет: 114,9 м<sup>3</sup>/сут, в т ч из централизованной системы водоснабжения города Старая Русса 65,1 м<sup>3</sup>/сут

На территории муниципального образования можно выделить 4 эксплуатационные зоны по водоснабжению:

Зона 1 – д. Медниково;

Зона 2 – д. Соболево;

Зона 3 – д. Давыдово;

Зона 4 – д. Малые горбы.

В свою очередь в д. Медниково необходимо выделить две эксплуатационные зоны:

- из централизованной системы водоснабжения города Старая Русса
- из централизованной системы водоснабжения д Медниково.

Питьевая вода из централизованной системы водоснабжения муниципального образования город Старая русса по водоводу Ø 100 мм, материал труб - сталь, чугун, подается в распределительную сеть д. Медниково.

Протяженность водопроводных сетей в сельском поселении 7,11 км, в

том числе: 7,11 км переданных в пользование ООО Старорусское «ЖКХ» на правах аренды

## **1.2.Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений**

Характеристика подземных водозаборов по муниципальному образованию представлена в таблице № 1.

Таблица № 1

№	Местонахождение объекта, адрес	№ скважины	Год бурения	Глубина скважины, м	Производительность, м <sup>3</sup> /сут.	Марка насосного оборудования
1	Д. Медниково, 3,5 км на юго-восток от г. Старая Русса	1791	1977	42	43,2	ЭЦВ 4 - 6 - 80 кН
2	Д. Соболево	486	1964	42	345,6	ЭЦВ-5-10-80
3	Д. Давыдово	2282	1989	55	86,4	ЭЦВ 4 - 2,5 - 80
4	Д. Малые Горбы	423	1987	65	172,8	СН - 50 Вихрь

Источником питьевого водоснабжения в Медниковском сельском поселении является бургский водоносный горизонт.

На основании гидрологических данных, подземные воды бургского водоносного горизонта относятся к защищенным подземным водам, так как в пределах всех трех поясов зоны санитарной охраны (ЗСО) имеют водоупорную кровлю (преимущественно глинистую, реже супесчано – суглинисто – глинистую), которая исключает возможность питания из недостаточно защищенных пластов.

Зоны санитарной охраны водозаборов, организуются в составе трех поясов.

На сегодняшний день разработан проект ЗСО скважин по участкам: Мирогощинский, Крекшинский, Дубовицкий Старорусского района Новгородской области.

Первый пояс (строгого режима) ЗСО участка «Дубовицкий» включает в себя территорию водозабора, огражденную железобетонным забором по всему периметру и охватывающую участки расположения скважин, насосную станцию второго подъема, резервуары чистой воды, все подсобные и вспомогательные сооружения на территории производственной площадки в д. Дубовицы. Вокруг отдельно стоящих скважин участка «Дубовицкий» сооружены ограждения. ЗСО первого пояса на участке «Крекшинский» захватывает суммарно две скважины.

На всех участках ЗСО первого пояса организованы вокруг каждой из скважин. Заборные ограждения находятся в удовлетворительном состоянии.

Наряду с этими положительными качествами подземные воды сильно минерализованы. В зависимости от характера растворенных в них солей они могут обладать теми или иными отрицательными свойствами (повышенная жесткость, наличие неприятного привкуса, содержание веществ, вредно влияющих на организм человека).

По результатам производственного контроля качества питьевой воды, поднимаемой из бурежского водоносного горизонта на участках Мирогощинский, Крекшинский, Дубовицкий (одинадцатью артезианскими скважинами) нормативам качества питьевой воды (превышают нормативы) по органолептическим показателям и показателям химического состава: мутность, железо. Старорусского района Новгородской области, уровни показателей проб питьевой воды не соответствуют. Превышение вышеназванных показателей, связано с явлениями природного характера: природный фон подземного водоносного горизонта превышает установленные нормативы, что подтверждено многолетними результатами контроля качества проб питьевой воды, отобранных из артезианских скважин, а также результатами анализов, отобранных при бурении артезианских скважин (в период с 1969 по 1991 гг.). На момент откачки содержание железа превышало, установленные на сегодняшний день нормативы (0,3 мг/л) и составляло от 0,6 до 1 мг/л.

### **1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей**

Водопроводные сооружения, которые осуществляют водоснабжение части потребителей д. Медниково из централизованной системы водоснабжения г. Старая Русса имеют сооружения обеззараживания воды. Вода, поднимаемая из подземного горизонта аккумулируется в резервуарах чистой воды (РЧВ). Перед подачей

потребителям вода дезинфицируется в РЧВ раствором гипохлорита натрия.

Сооружений очистки и подготовки воды, поднятой из артезианских скважин на территории Медниковского сельского поселения в настоящее время не имеется.

ООО Старорусское «ЖКХ» регулярно проводится контроль качества питьевой воды на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения.

Контроль качества

Информация о показателях качества воды из централизованной системы водоснабжения г Старая Русса (усредненные показатели) представлена в таблице № 2

Таблица № 2

№ п/п	Определяемый показатель	Обозначение (наименование) документа на методику измерений	Ед. изм.	ПДК (СанПиН)	Концентрация фактическая
1	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)	МУК 4.2.1018-01	число бактерий в 100 мл	<b>отс</b>	отс
2	Общие колиформные бактерии (ОКБ)	МУК 4.2.1018-01	число бактерий в 100 мл	<b>отс</b>	отс
3	Общее микробное число (ОМЧ)	МУК 4.2.1018-01	число обр колонии бактерий в 1 мл	<b>50</b>	< 50
4	Аммоний - ион	ГОСТ 4192-82	мг/дм <sup>3</sup>	<b>2</b>	0,117
5	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (издание 2004 г)	ед. рН	<b>6 - 9</b>	7,8
6	Железо общее	ГОСТ 4011-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,3 (1,0)</b>	0,753
7	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-2005	Ж	<b>7 (10)</b>	6,5
8	Запах при 20/60 град С	ГОСТ 3351-74	балл	<b>0</b>	0
9	Кальций	РД 52.24.403-2006	мг/дм <sup>3</sup>	<b>не нормируется</b>	68,14 *
10	Магний	ГОСТ Р 52407-2005 РД 52.24.403-2006	мг/дм <sup>3</sup>	<b>не нормируется</b>	35,26 *
11	Марганец	ГОСТ 4974-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,1</b>	0,015 *
12	Медь	ГОСТ 4388-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1</b>	< 0,002 *
13	Мутность	ГОСТ 3351-74	мг/ дм <sup>3</sup>	<b>1,5 (2,0)</b>	0,555
14	Нитрат - ион	ГОСТ 18826-73	мг/дм <sup>3</sup>	<b>45</b>	0,427
15	Нитрит - ион	ГОСТ 4192-82	мг/дм <sup>3</sup>	<b>3</b>	0,0047



16	Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.2:4.154-99 (издание 2004 г)	мг/дм <sup>3</sup>	<b>5</b>	1,72
17	Привкус	ГОСТ 3351-74	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0</b>	0
18	СПАВ анионные	ГОСТ Р 51211-98	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,5</b>	< 0,015
19	Сухой остаток (общая минерализация)	ГОСТ 18164-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>1000 (1500)</b>	430,5
20	Фосфат - ион	ГОСТ 18309-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>3,5</b>	< 0,010 *
21	Хлорид - ион	ГОСТ 4245-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>350</b>	45
22	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	град. цветности	<b>20 (35)</b>	5
23	Щелочность	ЦВ 1.01.11-98 «А» «МВИ щелочности титриметрическим методом», ЗАО "ЦИКВ", св-во № 070033	ммоль/дм <sup>3</sup>		5,6 *
24	Хлор остаточный активный связанный	ГОСТ 18190-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,8 - 1,2</b>	0,85
25	Хлор остаточный активный свободный	ГОСТ 18190-72	мг/дм <sup>3</sup>	<b>0,3 - 0,5</b>	0 **

Единственное превышение ПДК в пробе воды – по железу. Необходимо проектирование и строительство станций водоочистки.

На сегодняшний день вода, поднимаемая из подземных источников на месторождении Старорусское, не подвергается очистке.

Вода, поднимаемая из подземного горизонта, по водоводам подается в резервуары чистой воды (далее РЧВ), расположенные на территории производственной базы в д. Дубовицы.

Водоподготовка сводится к дезинфекции (обеззараживанию) аккумулируемых вод в РЧВ. Обеззараживание происходит с применением гипохлорита натрия (ГПХН). ГПХН поступает в резервуары чистой воды по специальным трубопроводам, применяемая норма – 4 мг/л.

В октябре - декабре 1999 г. на территории водозабора Дубовицы выполнено бурение скважины № 2539, глубиной 122 м. Скважина пробурена на швентойский водоносный горизонт с целью добычи минеральной воды и получения (методом электролиза) гипохлорида натрия, используемого для обеззараживания питьевой воды.

Химические и бактериологические анализы проб воды выполняются производственной лабораторией ООО Старорусское «ЖКХ». Специфические компоненты выполняет лаборатория ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» (такие как хлороформ, радиоактивность).

Вода из эксплуатационных скважин на водозаборах «Дубовицкий», «Крекшинский» и «Мирогощинский» в целом отвечает требованиям СанПиН за исключением железа, в связи с чем после откачки ее из подземных источников она приобретает специфический цвет и вкус, а через некоторое время в ней появляется буроватый осадок, вследствие чего вода не соответствует требованиям СанПиН по показателям цветность и мутность. Среднее содержание железа составляет: Дубовицы – 0,63 мг/дм<sup>3</sup>; Крекша - 0,625 мг/дм<sup>3</sup>; Мирогоща – 0,405 мг/дм<sup>3</sup>. По прочим показателям, нормируемые микроэлементы и соединения не превышают предельно-допустимые концентрации.

Исследования проб воды на наличие термотолетарных бактерий, общих колиформных бактерий показывают их отсутствие в подземных водах. Общее микробное число составляет – от 0 до 1 при ПДК не более 50. Вода здорова в бактериологическом отношении.

Ввиду отмеченных превышений необходимо:

- выполнить оценку опасности и риска для здоровья населения,

связанной с потреблением воды, не соответствующей гигиеническим нормативам

- довести качество воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01

(предусмотреть водоподготовку).

#### **1.4.Описание технологических зон водоснабжения (отдельно для каждого водопроводного сооружения)**

На территории муниципального образования выделено 4 укрупненные технологические зоны по водоснабжению:

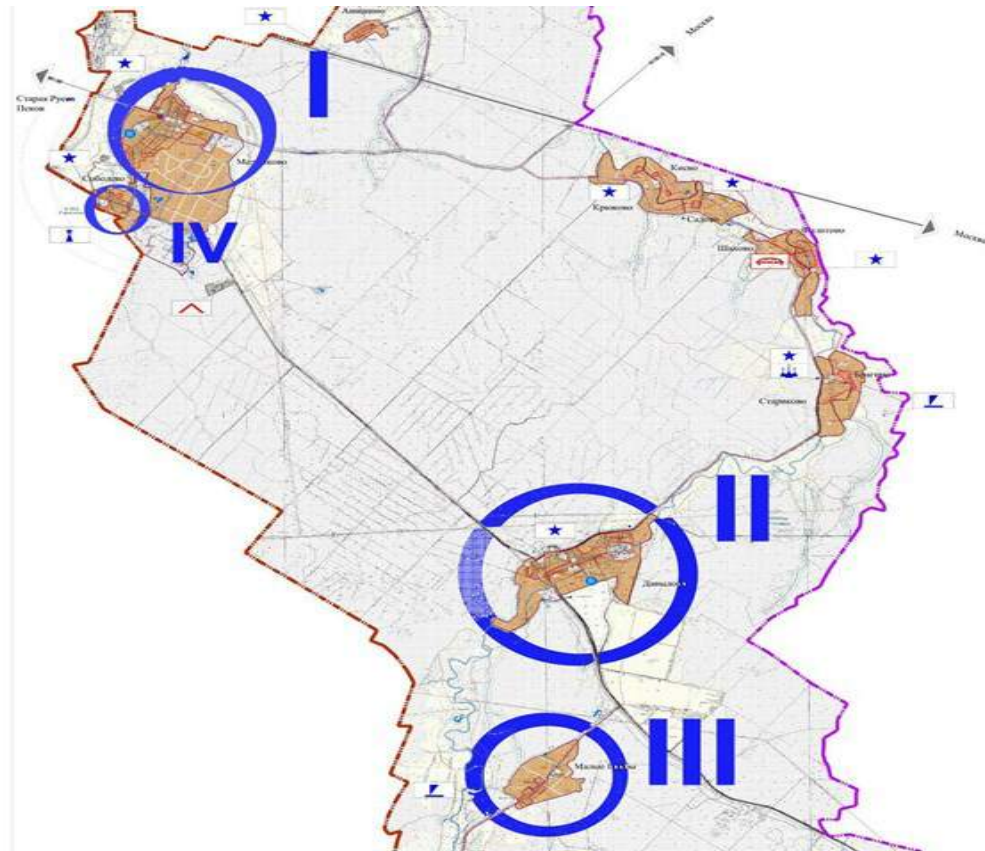
6. Зона I – д. Медниково;
7. Зона II – д. Давыдово;
8. Зона III – д. Малые горбы;
9. Зона IV - д. Соболево.

Схема технологических зон на фрагменте территории муниципального образования Медниковское сельское поселение представлена на рисунке 1.

Детальные схемы представлены в Приложениях 1-4 к пояснительной записке.

В свою очередь в д. Медниково выделим две технологические зоны, по аналогии с эксплуатационными:

- из централизованной системы водоснабжения города Старая Русса
- из централизованной системы водоснабжения д Медниково



### **1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды**

На артезианских скважинах установлены погружные насосы. Сооружений очистки и подготовки воды не имеется, присутствуют сетчатые фильтры только на глубинных насосах.

### **1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки**

Протяженность распределительных сетей ООО Старорусское «ЖКХ» в Медниковском сельском поселении составляет 11319,5 м.

Водопроводные сети централизованного водоснабжения в д. Медниково кольцевые и тупиковые. Диаметр трубопроводов от 25 мм до 100 мм, материал труб чугун, сталь, полиэтилен, проложены в конце 60 – начале 90 – х годов. Средний возраст водопроводных сетей составляет 27 – 30 лет. Водопроводные сети находятся в изношенном состоянии, износ сетей составляет 88 %.

С момента прокладки централизованная система водоснабжения не подвергалась реконструкции (модернизации), на сетях водоснабжения выполнялись капитальный, текущий и планово – предупредительный ремонты.

Учитывая, что водоснабжение д. Медниково осуществляется из подземного горизонта, в водах которого присутствуют железобактерии (типичные представители микрофлоры подземных вод), которые выносятся из источника водоснабжения в водопроводную сеть, после чего закрепляются на стенках трубопровода.

Учитывая, что поверхность водопроводной трубы не является идеально гладкой, а железобактерии представлены нитчатыми формами, на первой стадии происходит механическое удерживание микроорганизмов, поступивших в сеть из подземного источника. Закрепившись на стенке трубопровода, железобактерии размножаются, формируя биопленку. Клетки, окисляя закисное железо, образуют гидроокись железа, которая откладывается на их поверхности. При этом образуется типичный слизистый чехол, который препятствует сообщению клеток с внешней средой. Когда чехол становится достаточно плотным, клетки покидают его и приступают к формированию нового. Даже при незначительном (менее 0,3 мг/л) количестве в воде железа (прежде всего, двухвалентного), клетки микроорганизмов активно аккумулируют его для питания и роста. Таким образом, на поверхности трубопровода появляются участки, покрытые обильными охристыми отложениями, образованными биогенным путем.

Если гидравлический режим работы водопроводной сети достаточно ровный, охристые отложения на внутренней поверхности трубопровода формируются в плотные бугристые образования, которые с течением времени

снижают поперечное сечение водопроводной сети.

В условиях возникновения в водопроводной сети резких изменений давления и, соответственно, скоростей течения воды (при отключениях воды для выполнения АВР и повторном подключении), а также знакопеременных потоков, охристые отложения с внутренней поверхности трубы срываются и, попадая в воду, ухудшают ее качество, как по органолептическим, так и по химическим показателям, и приводят тем самым к так называемому вторичному загрязнению.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в ООО Старорусское «ЖКХ» осуществляет капитальный (в том числе замена ветхих сетей) и текущий ремонт централизованной системы холодного водоснабжения.

Информация о водопроводных сетях систем водоснабжения представлена в таблице № 3.

Таблица № 3

№ п.п.	Расположение сетей	Протяженность, п.м.	Диаметр, мм	Материал труб	Способ прокладки
1	д. Медниково ЦСХВС	4500	25, 32, 50, 76, 100	Сталь, чугун, полиэтилен	подземная
2	д. Соболево	1000	25, 32, 50, 76, 100	Сталь, чугун, полиэтилен	подземная
3	д. Давыдово	1133	25, 32, 50, 76, 100	Сталь, чугун, полиэтилен	подземная
4	д. Малые Горбы	477	25, 32, 50, 76, 100	Сталь, чугун, полиэтилен	подземная

### **1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения**

На данный момент в муниципальном образовании Медниковское сельское поселение присутствуют территории неохваченные централизованной системой водоснабжения: д. Подборовье, д. Анишино, д. Брагино, д. Крюково, д. Кудрово, д. Новое Рамушево, д. Рамушево, д. Старое Рамушево, д. Стариково, д. Филатово, д. Шапкино, д. Шахово, д. Садово, д. Киёво. Население данных населенных пунктов осуществляет забор воды из индивидуальных и группового пользования шахтных колодцев, индивидуальных скважин и колодцев.

На данный момент в д. Медниково ведётся работа по подключению к централизованной системы водоснабжения планируемый к застройке жилой массив по ул. Школьная, Зелёная.

При подключении районов перспективной застройки необходимо увеличить диаметры существующих сетей и выполнить закольцовку существующих и предполагаемых к строительству сетей.

### **1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования**

настоящее время основными проблемами в водоснабжении поселения являются:

значительный износ сетей водоснабжения, составляющий более 60% (на 1 января 2013 года в замене нуждаются 7,5 км водопроводных сетей)

недостаточная пропускная способность водоводов от артезианской скважины в д. Медниково для обеспечения потребителей по улицам: Юбилейной, Мелиоративной, Химиков, Строителей, Советской;

износ более 90 % сетей в д. Соболево (возникновение аварий, перерывы в водоснабжении абонентов), из-за этого – большие потери воды при транспортировке;

действующие водозаборные узлы не оборудованы установками водоочистки и обеззараживания воды (вода не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01, и ГН 2.1.5.1315-03 по содержанию железа);

недостаточная оснащённость потребителей приборами учета с целью стимулирования потребителей к рациональному использованию воды;

превышение уровней показателей проб питьевой воды нормативам качества питьевой воды (железо, мутность, цветность, бор), связанных с явлениями природного характера (природный фон содержания вышеназванных показателей бурегского водоносного горизонта превышает установленные нормативы), которые не могут быть предусмотрены и устранены;

оценка опасности и риска для здоровья населения, связанной с потреблением воды, не соответствующей гигиеническим нормативам по органолептическим показателям и показателям химического состава: цветность, мутность, общая жесткость, железо, бор;

длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды;

наличие действующих водопроводов по территории земельных участков, находящихся в частной собственности;

изношенность водопроводной сети составляет 80 % от общей протяженности водопроводной сети, эксплуатирующейся больше 40 лет, что приводит к значительному количеству повреждений с отключением потребителей от водоснабжения, в том числе с вторичным загрязнением питьевой воды. Использование в качестве основных

материалов серого чугуна и стали приводит к увеличению количества повреждений и вторичному загрязнению воды продуктами коррозии. При аварии могут быть отключена. Уменьшение пропускной способности («заужение») трубопроводов питьевой воды в процессе эксплуатации системы водоснабжения;

падение дебета артезианских скважин, расположенных на участке Мирогощинский Старорусского месторождения подземных вод;

расширение индивидуальной жилой застройки, повышение уровня благоустройства индивидуальной жилой застройки на фоне существующих водопроводов, проложенных к вышеназванным домам в разное время (пропускная способность труб не соответствует потреблению, учитывая, что меняется собственник жилой застройки, трубопроводы переходят в разряд бесхозных объектов). Наличие домов, подключенных к водоснабжению с разрывом балансовой принадлежности (дома «на сцепке»), приводит к увеличению количества отключаемых потребителей при плановых и аварийных работах и ухудшает качество оказанной потребителю услуги, а также не позволяет должным образом учитывать количество потребляемой воды. Прокладка трубопроводов по земельным участкам находящимся в частной собственности;

устаревшая конструкция запорной арматуры влечет за собой увеличение количества отключаемых потребителей при плановых и аварийных работах, снижение надежности работы сети и рост эксплуатационных затрат;

централизованным водоснабжением не охвачены территории, где расположены земельные участки, планируемые к индивидуальной жилой застройке, что замедляет развитие поселения в целом;

отсутствие трубопроводов достаточной пропускной способности обеспечивающих бесперебойное гарантированное водоснабжение развивающихся территорий;

существующая система измерения и учёта объёмов водоснабжения в полной мере не отвечает современным требованиям: по полноте охвата, по уровню достоверности, по оперативности, информативности, в т ч узлы учета на подъеме воды (в павильонах артезианских скважин), на подаче воды потребителям ((в НС II, НС III);

отсутствие системы управления водоснабжением в г. Старая Русса, высокая степень износа основного энергомеханического оборудования, система измерений и учёта объемов водоснабжения в полной мере не отвечает современным требованиям (по полноте охвата, по уровню достоверности, информативности), высокая степень износа основного электротехнического оборудования (распределительные устройства 10/6/0,4 кВ, выключатели, трансформаторы, кабельные линии и т.д);

недостаточная надежность и качество электроснабжения насосных станций водоснабжения 1-го, 2-го, 3-го подъемов. Существует необходимость повышения категорий надежности электроснабжения путем организации дополнительных вводов или использования резервных источников и электроснабжения (дизель-электрические станции), а также внедрения на объектах регистраторов качества электрической энергии, необходимость модернизации коммерческих узлов учета электрической энергии.

### **1.9.Для зон распространения вечномёрзлых грунтов - описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды**

Территория муниципального образования Медниковское сельское поселение не относится к зонам распространения вечномёрзлых грунтов.

## **2.Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

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

Нормы водопотребления для населения приняты согласно СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*. Для населения, проживающего в жилом фонде, оборудованном водопроводом и канализацией, принята норма водопотребления 160 л/сутки на 1 человека. Для населения, проживающего в жилом фонде, оборудованном водопроводом без канализации, принята норма водопотребления 50 л/сутки на 1 человека. Для жилой застройки с использованием воды из колодцев принята



норма водопотребления 50 л/сутки на 1 человека.

Проектом предусматривается ежедневный полив (в течение 120 дней) из водопровода тротуаров, улиц, зелени общего пользования. Суточная норма на полив – 60 л/сут на 1 человека.

Расход воды на пожаротушение представлен в таблице № 4. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Время восстановления пожарного запаса 48 часов. Данные величины являются ориентировочными и должны быть уточнены на дальнейших стадиях проектирования. В таблице представлен в строке 4 в составе неучтенных расходов без выделения отдельной строкой.

Общий водный баланс воды представлен в таблице № 5.

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

Территориальный водный баланс подачи воды представлен в таблице № 6.

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

Структурный водный баланс реализации воды (годовой, среднесуточный, максимальный суточный) по группам потребителей представлен в таблицах № 7, 8, 9.

Таблица № 5

Наименование водопотребителя	Население тыс. человек	Удельное хоз.питьевое водопотр. на 1 человека ср. сут. (за год) л/сут	Средний суточный расход м <sup>3</sup> /сут.	Кoeffиц. суточной неравномерности	Расчетный суточный расход м <sup>3</sup> /сут	$\alpha$ тах	$\beta$ тах	Кoeffиц. часовой неравномерности	Расчетный часовой расход м <sup>3</sup> /час	Расчетный секундный расход л/сек.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Существующее положение</b>										
1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водо-	0,551	160	88,16	1,20	105,79	1,20	2,44	2,93	12,92	3,59

проводом и канализацией										
2. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом	1,150	50	57,50	1,20	69,00	1,20	1,94	2,33	6,70	1,86
3. Застройка жилыми домами с водопользованием из колодцев	0,346	50	17,30	1,20	20,76	1,20	2,88	3,46	2,99	0,83
Итого по поз: 1-3	2,047		162,96		195,55				22,61	6,28
4. Неучтенные расходы(20%)			32,59	-	39,11	-	-	-	4,52	1,26
Итого с неучтенными			195,55	-	234,66	-	-	-	27,13	7,54
5. Полив	2,047	50	102,35	-	102,35	-	-	-	-	-
Всего с поливом:			297,90		337,01	-	-	-	27,13	7,54

Таблица № 6

№ п.п.	Населенный пункт	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут	Годовой объем потребления, м <sup>3</sup>
1	д. Медниково	35,8	43,0	13070
2	Д. Соболево	1,4	1,7	520
3	Д. Давыдово	10,7	12,8	3920
4	д. Малые Горбы	1,9	2,3	680
5	Деревни без централизованного водоснабжения	102,35	112,585	37357,750
6	ИТОГО	152,15	172,385	55547,75

Таблица № 7

№ п.п.	Наименование показателя/группа потребителя	Годовой объем потребления воды по населенным пунктам, м <sup>3</sup>				
		д. Медниково	Д. Соболево	Д. Давыдово	д. Малые Горбы	Деревни без централизованного водоснабжения
1	Жилая застройка	12767,45	512,924	2847,43	661,763	28018,313
2	Объекты социально-культурного назначения	0	0	127	0	1876,888
		0	0	366	0	

3	Объекты с/х, торговли и производственного назначения					7471,55
4	Итого по НП:	12767,45	512,924	3340,43	661,763	37357,75

Таблица № 8

№ п.п.	Наименование показателя/группа потребителя	Средний суточный объем потребления воды по населенным пунктам, м3				
		д. Медниково	Д. Соболево	Д. Давыдово	д. Малые Горбы	Деревни без централизованного водоснабжения
1	Жилая застройка	35,0	1,4	7,8	1,81	79,763
2	Объекты социально-культурного назначения	--	-	0,5	-	5,118
3	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	-	-	1,45	-	20,47
4	Итого по НП:	35,0	1,4	9,75	1,81	102,35

Таблица № 9

№ п.п.	Наименование показателя/группа потребителя	Максимальный суточный объем потребления воды по населенным пунктам, м3				
		д. Медниково	Д. Соболево	Д. Давыдово	д. Малые Горбы	Деревни без централизованного водоснабжения
1	Жилая застройка	42	1,7	9,4	2,17	84,439
2	Объекты социально-культурного назначения	-	-	0,6	-	5,63
3	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	-	-	1,74	-	22,517
4	Итого по НП:	42	1,7	11,74	2,17	112,585

#### **2.4.Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки**

На сегодняшний день в Медниковском сельском поселении—действуют нормативы водопотребления и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Новгородской области от 23 апреля 2015 года №172 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, предоставляемых в жилых помещениях, и нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, предоставляемых на общедомовые нужды".

Нормативы потребления коммунальных услуг применяются при отсутствии приборов учета и предназначены для определения размера платы за коммунальные услуги.

В связи с отсутствием результатов измерений коллективными (общедомовыми) приборами учета в многоквартирных домах или жилых домах при установлении нормативов применен расчетный метод.

Сведения о фактическом удельном водопотреблении по Медниковскому сельскому поселению отсутствуют Величина

фактического удельного среднесуточного водопотребления в каждом из жилых зданий одинаковой степени благоустройства - изменяется в широких пределах, т.к. зависит от большого числа факторов. Некоторые из этих факторов (климатические условия, традиции использования воды населением, демографический и социальный состав жителей, уровень технической эксплуатации внутренних систем водоснабжения) практически учесть невозможно, но они могут считаться относительно стабильными в пределах одного или нескольких населенных пунктов. Вместе с тем, такие факторы как степень благоустройства жилищного фонда, средняя заселенность квартир в здании, среднее давление воды у арматуры, с одной стороны, в значительной степени влияют на величину водопотребления, другой - могут быть с достаточной точностью установлены для каждого жилого здания.

В связи с тем, что жилые дома имеют разную степень благоустройства, среднее потребление воды в месяц составило меньше нормативного.

### **2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета**

Коммерческий учет холодной воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении". Приборы учета воды размещаются потребителями на границе балансовой принадлежности сетей (или на границе эксплуатационной ответственности).

Подключение (технологическое присоединение потребителей к централизованной системе холодного водоснабжения (далее - централизованные системы водоснабжения) без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается. Коммерческий учет холодной воды осуществляется потребителями. Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются в следующем порядке:

- а) получение технических условий на проектирование узла учета;
- б) проектирование узла учета и монтаж узла учета для вновь допускаемых к эксплуатации узлов учета, включая установку приборов учета;
- в) допуск к эксплуатации узла учета;
- г) эксплуатация узла учета, включая снятие показаний приборов учета о количестве поданной (полученной, транспортируемой) холодной воды, горячей воды, тепловой энергии в составе поданной (полученной, транспортируемой) горячей воды, о принятых (отведенных, транспортируемых) сточных водах и иных показаний, предусмотренных технической документацией, отображающихся приборами учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний (телеметрические системы), а также ведение учета о количестве и продолжительности нештатных ситуаций, возникающих в работе приборов учета узла учета;
- д) поверка, ремонт и замена (при необходимости) приборов учета.

Используемые приборы учета холодной воды соответствуют требованиям законодательства Российской

Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию. На настоящий момент в Медниковском сельском поселении планы по установке приборов учета холодной воды отсутствуют.

### **2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

Суммарная производительность водоисточников централизованной системы водоснабжения составляет 27 м<sup>3</sup>/час. Существующая нагрузка на систему водоснабжения составляет 8,15 м<sup>3</sup>/час. Диаграмма мощности водоисточников представлена на рисунке 2.



Рис. 2 Существующие производственные мощности системы водоснабжения поселения

## **3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов сфере водоснабжения**

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

Расчетная нагрузка на систему водоснабжения (на расчетный срок реализации схемы водоснабжения) приведена в таблице № 10.

Таблица № 10

Наименование водопотребителя	Население тыс. человек	Удельное хоз.питьевое водопотр. на 1 человека л/сут	Средний суточный расход м <sup>3</sup> /сут.	Коэффиц. суточной неравномерности	Расчетный суточный расход м <sup>3</sup> /сут	$\alpha$ тах	$\beta$ тах	Коэффиц. часовой неравномерности	Расчетный часовой расход м <sup>3</sup> /час	Расчетный секундный расход л/сек.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>На расчётный срок (существующая застройка)</b>										
1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией	0,551	160	88.16	1,2	105.79	1,20	2.44	2.93	12.92	3.59
2. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом	0,996	50	49.80	1,20	59.76	1,20	2.00	2.40	5.98	1.66
3. Застройка жилыми домами с водопользованием из колодцев	0,178	50	8.9	1,2	10.68	1,2	3.73	4.48	1.99	0,55
Итого: по поз. 1-3	1.725		146.86		176.23				20.89	5.80
4. Неучтенные расходы (20%)			29.37	-	35.25	-	-	-	4.18	1.16
Итого с неучтенными			176.23	-	211.48	-	-	-	25.07	6.96
5. Полив	1.725	50	86.25	-	86.25	-	-	-	-	-
Всего с поливом:			262.48	-	297.73	-	-	-	25.07	6.96



**На расчётный срок (проектируемая застройка)**

1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	21.403	160	3424.48	1,2	4109.38	1,2	1.18	1.42	243.14	67.54
2. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	0,305	125	38.13	1,2	45.75	1,2	3.00	3.60	6.86	1.91
Итого: по поз. 1-2	21.708		3462.61		4155.13				250.00	69.45
3. Неучтенные расходы (20%)			692.52	-	831.03	-	-	-	50.00	13.89
Итого с неучтенными			4155.13	-	4986.16	-	-	-	300.00	83.34
4. Полив	21.708	50	1085.40	-	1085.40	-	-	-	-	-
Всего с поливом:			5240.53	-	6071.56	-	-	-	300.00	83.34
6. Турбазы			263.00		263.00			-	-	-
7. Детские оздоровительные лагеря			166.30		166.30					
8. Молочные фермы и скотные дворы			76.50		76.50					

9.Конный двор			25.50		25.50					
10.Промышленные площадки			405.00		405.00					
11.Инвестиционные площадки			262.36		262.36					
Итого:по поз.6-11			1198.66		1198.66					
Всего: (проектируемая застройка)			6439.19		7270.22				300.00	83.34
<b>Всего на расчетный срок:</b>			<b>6701.67</b>		<b>7567.95</b>				<b>325.07</b>	<b>90.30</b>

**3.2.Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций**

Территориальная структура потребления воды представлена в таблице № 11.

**3.3.Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества**

Изменения степени благоустройства существующей застройки Генеральным планом развития муниципального образования не предусмотрено, в связи с этим нормы водопотребления не меняются. Нормы водопотребления перспективной застройки приняты в размере 160 л/сут. для зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями; 125 л/сут. для зданий, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн. Удельные расходы по другим типам абонентов не приводятся, в связи с тем, что в расчете приняты проектные значения мощностей присоединяемых абонентов (из Генерального плана).

Таблица № 11

№ п.п.	Населенный пункт	Средний суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.	Максимальный суточный расход, м <sup>3</sup> /сут.
1	д. Медниково	35,8	43
2	Д. Соболево	1,4	1,7
3	Д. Давыдово	10,7	12,8
4	д. Малые Горбы	1,9	2,3
5	Деревни без централизованного водоснабжения	2111,249	2322,374
6	ИТОГО	2161,049	282,174

Таблица № 12

№ п.п.	Наименование показателя/группа потребителя	Прогнозный расчетный суточный объем потребления воды по населенным пунктам, м <sup>3</sup>					
		д. Медниково	Д. Соболево	Д. Давыдово	д. Малые Горбы	Деревни без централизованного водоснабжения	ИТОГО:
1	Жилая застройка, в том числе:						
1.1.	существующая	10,68	89,62	21,46	43,08	84,44	245,77
1.2.	планируемая	279,35	2345,46	561,52	1127,27	2209,77	6431,73
2	Объекты социально-культурного назначения	0,72	5,97	1,43	2,87	5,65	16,41
3	Объекты с/х, торговли и про-						

	изводственного назначения	2,85	23,90	5,72	11,48	22,52	65,54
4	Инвестиционные площадки, промплощадки, и т.п.	1222,16	0,00	0,00	0,00	0,00	1237,60
5	Итого по НП:	1515,75	2464,96	590,13	1184,70	2322,37	7997,05

Таблица № 13

№ п.п.	Наименование показателя/группа потребителя	Средний суточный объем потребления воды по населенным пунктам, м3					ИТОГО:
		д. Медниково	Д. Соболево	Д. Давыдово	д. Малые Горбы	Деревни без централизованного водоснабжения	
1	Жилая застройка, в том числе:						
1.1.	существующая	9,827	78,171	19,506	39,159	76,763	223,425
1.2.	планируемая	257,160	2045,735	510,472	1024,791	2008,875	5847,033
2	Объекты социально-культурного назначения	0,655	5,211	1,300	2,611	5,142	14,920
3	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	2,620	20,846	5,202	10,442	20,470	59,580
4	Инвестиционные площадки, промплощадки, и т.п.	1198,600	0,000	0,000	0,000	0,000	1125,090
5	Итого по НП:	1468,862	2149,963	536,480	1077,003	2111,249	7567,948

№ п.п.	Наименование показателя/группа потребителя	Максимальный суточный объем потребления воды по населенным пунктам, м3					ИТОГО:
		д. Медниково	Д. Соболево	Д. Давыдово	д. Малые Горбы	Деревни без централизованного водоснабжения	
1	Жилая застройка, в том числе:						
1.1.	существующая	10,809	85,988	21,457	43,075	84,439	245,768
1.2.	планируемая	282,875	2250,309	561,519	1127,271	2209,762	6431,736
2	Объекты социально-культурного назначения	0,721	5,733	1,430	2,872	5,656	16,412
3	Объекты с/х, торговли и производственного назначения	2,882	22,930	5,722	11,487	22,517	65,538
4	Инвестиционные площадки, промплощадки, и т.п.	1318,460	0,000	0,000	0,000	0,000	1237,599
5	Итого по НП:	1615,748	2364,960	590,128	1184,704	2322,374	8324,743

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

По информации ООО Старорусское «ЖКХ» потери воды в сетях составляют (без учета централизованной системы олодного водоснабжения) 2% от объема поднятой воды. Информация о потерях воды в сетях представлена в таблице № 15.

Таблица № 15

Наименование показателя	Значение, размерность
Объем потерь воды, годовой	420м <sup>3</sup>
Средний суточный объем потерь	1,15м <sup>3</sup>

Примечание: Норматив неучтенного расхода принят в соответствии со СНИП 2.04.02-84\* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (Примечание 4 к Таблице 1. «Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.)

### 3.5.Перспективные водные балансы (общий, территориальный по водопроводным сооружениям, а также структурный по группам потребителей)

Перспективные водные балансы представлены в таблицах № 12, 13, 14.

### 3.6.Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений водопровода

Как видно из таблицы № 13, среднесуточный расход воды составляет:

на расчетный срок - 7567,948 м<sup>3</sup>/сут.

Расчётный расход воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$Q_{сут.мах} = K_{сут.мах} \times Q_{ср}$  .[1] (п.2.2 СНИП 2.04.02-84), где  $K_{сут.мах}=1,1$  составят:

на расчётный срок –  $Q_{сут.мах} = 1,1 \times 7567,948 = 8324,742 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Необходимая мощность водоисточника определяется из следующей формулы:

$Q_{ист.} = [ Q_{сут.мах} / 24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48 ] \times 1,1$  [2], где

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

48- продолжительность восстановления пожарного запаса воды, час.

10 – расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение, л/с (10 л/с, расчетная продолжительность пожара – 3 часа);

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

1,1 – коэффициент запаса;

24 – суточная продолжительность работы насосов артскважин, час.

На расчётный срок:  $Q_{рист.} = [ 8324,742 / 24 + 10 \times 3,6 \times 3 / 48 ] \times 1,1 = 384,03 \text{ м}^3/\text{час.}$

Из расчёта получили, что мощность водоисточника должна составить не менее 384,03 м<sup>3</sup>/час, дебит существующих скважин составляет 27 м<sup>3</sup>/час.

Источники водоснабжения не удовлетворяют требованиям потребности в питьевой воде на расчетный срок. Необходимо строительство дополнительных источников водоснабжения при выполнении мероприятий Генерального плана по строительству инвестиционных и промышленных площадок.

#### **4. Предложения по строительству, реконструкции и модер-низации объектов централизованных систем водоснабжения**

##### **4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

Строительство водовода от г.Старая Русса (ул.Гагарина) до д. Медниково (ул.Советская)(закольцовка,ПЭ, Д150мм,2200м), а также переключение в проектируемый водовод, существующих потребителей, проживающих в д.Медниково, д.Соболево (водопотребление которых на момент проектирования осуществляется из одиночных артезианских скважин)

**4.2.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)**

На расчетный период в сельском поселении строительство магистральных водопроводных сетей для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

**4.3.Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации**

Настоящей схемой предусмотрен вывод из эксплуатации одиночных артезианских скважин и водонапорных башен в д.Медниково, д. Соболево.

**5.Предложения по строительству, реконструкции модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения**

**5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов)**

Перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений данной схемой не требуется, в связи с отсутствием зон с дефицитом производственных мощностей.

**5.2.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)**

На расчетный период в сельском поселении строительство магистральных водопроводных сетей для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку не планируется.

**5.3.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений**

Перераспределения технологических зон водопроводных сооружений не требуется.

**5.4.Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды**



1.	<p>Строительство водовода от г.Старая Русса (ул.Гагарина) до д. Медниково (ул.Советская)(за кольцовка,ПЭ, Д150мм,2200м), в том числе вывод из эксплуатации одиночных артезианских скважин и водонапорных башен в д.Медниково, д. Соболево, а также переключение в проектируемый водовод, существующих потребителей, проживающих в д.Медниково, д.Соболево (водопотребление которых на момент проектирования осуществляется из одиночных артезианских скважин)</p>	<p>Новгородская область, Старорусский район, Соболево д., Медниково д.</p>	<p>Новый объект</p>	<p>Строительство водовода обеспечит бесперебойное водоснабжение жителей д.Медниково, д.Соболево, подключение новых абонентов к централизованной системе водоснабжения</p>	<p>Трубы ПЭ d=150мм, протяженность 2200 м, уровень износа - 0%</p>	<p>2022-2023г.г.</p>
1.1.	<p>Разработка и экспертиза проекта</p>					<p>2022г.</p>

1.2.	Строительство и ввод в эксплуатацию					2023г.
------	-------------------------------------	--	--	--	--	--------

**5.5.Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

На расчетный период в сельском поселении реконструкция участков водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса не требуется.

**5.6.Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций**

Реконструкция существующих насосных станций не планируется.

**5.7.Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров и водонапорных башен**

Реконструкция существующих водонапорных башен не планируется.

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

Развития систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения данной схемой не предусмотрено.

**5.9.Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

Развитие системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение проводится согласно утвержденных программ энергосбережения Старорусского района а также Новгородской области.

**6.Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**

**6.1.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы 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. Существующая водопроводная труба, снабжающая деревню Медниково городской водой проходит по дну реки Соминка. 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.

## **6.2.Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке**

Централизованное водоснабжение д. Медниково от водопровода г.Старая Русса осуществляется из д.д. Дубовицы, Крекша, Мирогоща. Вода поднимаемая из подземного горизонта аккумулируется в резервуарах чистой воды (РЧВ), расположенных на водозаборе в д. Дубовицы, далее насосами II-го подъема вода подается потребителям. Перед подачей потребителям вода дезинфицируется в РЧВ раствором гипохлорита натрия. На территории Медниковского сельского поселения негативного действия от использования реагентов в процессе очистки и обеззараживания питьевой воды не происходит.

Установок водоочистки и обеззараживания (хлорирования) в других населенных пунктах, обеспеченных централизованной системой водоснабжения не имеется.

## **7.Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **7.1.Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения, мероприятия по новому строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения с разбивкой по годам реализации**

Предложения по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения подробно описаны в главах 4 и 5.

**Оценка капиталовложений по строительству и реконструкции (без учета разработки проектно – сметной документации и государственных экспертиз) объектов централизованных систем водоснабжения определены на основе:**

1.Коммерческих предложений

2.п.11 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №641 с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непроизводственного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Таблица № 17

Наименование	Адрес объекта	Период	Стоимость	в том числе по годам с индексами дефляторами	ИТОГО
--------------	---------------	--------	-----------	--	-------

мероприятия		реализации и мероприятия	ь выполнения мероприятия, в ценах 2020г без НДС (тыс. руб.)	2020 г	2021 г	2022 г	2023 г	2024 г	стоимость с дефляторами без НДС (тыс. руб.)
				<i>1</i>	<i>1,051</i>	<i>1,05</i>	<i>1,049</i>	<i>1,047</i>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
Строительство водовода от г Старая Русса (ул Гагарина) до д Медниково (ул Советская) (закольцовка, ПЭ, Д 150 мм, 2200 м), в том числе вывод из эксплуатации одиночных артезианских скважин и водонапорных башен в дд Медниково, Соболево, а также переключение в проектируемый водовод существующих потребителей, проживающих в дд Медниково, Соболево (водопотребление которых на момент проектирования осуществляется из одиночных артезианских	Новгородская обл., Старорусский район, Старая Русса г - Соболево д - Медниково д	2022-2023гг	14.659,03			4.083,14	12.686,43		16.769,57



## **8.Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

### **8.1.Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования (эксплуатационные зоны)**

В настоящее время централизованная система хозяйственно-бытовой канализации существует только в д. Медниково.

Водоотведение сточных вод от потребителей д. Медниково осуществляется:

частично обществом с ограниченной ответственностью Старорусское «ЖКХ»:

осуществляющим эксплуатацию централизованной системы водоотведения (ЦСВотв) в муниципальном образовании город Старая Русса (к которой непосредственно подключена система водоотведения д. Медниково). К данной системе подключены многоквартирные жилые дома (МКД), коттеджи, организации социальной сферы (дом культуры, ФАП, детский сад, магазины).

осуществляющим обслуживание канализационной насосной станции (КНС), расположенной в д. Медниково.

частично децентрализованно в выгребные ямы с дальнейшим вывозом ЖБО в ЦСВотв МО г. Старая Русса.

Сточные воды от жилых домов №№ 1 - 8 по ул Молодежная, №№ 24 – 28 по ул. 40 Лет Победы поступают в КНС, находящуюся в хозяйственном ведении Администрации Медниковского сельского поселения, далее перекачиваются в централизованную внутриквартальную самотечную систему канализации, находящуюся в хозяйственном ведении ООО Старорусское «ЖКХ».

Сточные воды от МКД, коттеджей, организаций социальной сферы собираются во дворовой и внутриквартальной системе канализации на КНС, расположенную по адресу: д. Медниково, ул. 40 Лет Победы, 4 в (находящуюся в аренде ООО Старорусское «ЖКХ»), и далее по напорному коллектору перекачивается в самотечную систему канализации МО г.Старая Русса с последующей перекачкой на БОС г. Старая Русса.

В других деревнях Медниковского сельского поселения сетей канализации не имеется. Жилые дома в них оборудованы выгребными ямами, с вывозом нечистот ассенизационными машинами на БОС г. Старая Русса.

Водоотведение от существующей застройки Медниковского СП составляет 41,3 м<sup>3</sup>/сут.

### **8.2.Описание существующих канализационных очистных сооружений, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей**

Система водоотведения д. Медниково представлена самотечными сетями водоотведения, канализационной насосной станцией (КНС) и напорным коллектором.

Канализационных очистных сооружений на территории сельского поселения не имеется.

Необходимо отметить, что существующая технологическая схема канализационных очистных сооружений устарела, БОС требует реконструкции, дефицит отсутствует.

### **8.3. Описание технологических зон водоотведения**

На территории Медниковского сельского поселения в д. Медниково существует одна единая технологическая зона водоотведения, представленная двумя канализационными насосными станциями (далее КНС) № 1 (40 Лет Победы ул, 24 а), КНС № 2 (40 Лет Победы ул, 2 в):

КНС № 1 принимает сточные воды от потребителей, проживающих в жилых домах по ул Молодежная д. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; 40 лет Победы д. 24, 26, 28, 32. Далее стоки перекачиваются в централизованную внутриквартальную самотечную систему канализации

Потребители, проживающие в МКД №№ 2, 4, 4а, 4б, 6, 6а, 6б, 8, 8а, 8б, 16, 18, 20, 22 по ул 40 Лет Победы, №№ 1-14 по ул Фестивальная, №№ 2, 4, 6, 8, 10, 12 по ул Лесная, ФАП, Детский сад сбрасывают сточные воды в централизованную внутриквартальную самотечную систему канализации.

Далее стоки поступают в КНС № 2, которая перекачивает их в централизованную систему водоотведения г.Старая Русса

### **8.4. Описание состояния и функционирования системы утилизации осадка сточных вод**

На территории Медниковского сельского поселения системы системы утилизации осадка сточных вод не имеется.

### **8.5. Описание состояния и функционирования канализационных кол-лекторов и сетей, и сооружений на них, включая оценку амортизации (изно-са) и определение возможности обеспечения отвода и утилизации сточных вод**

Канализационная сеть д. Медниково находится в удовлетворительном состоянии, оценка амортизации сетей и сооружений не производилась. Срочной реконструкции сетей и других сооружений не требуется. Основная проблема: высокий уровень физического износа сетей, необходимо проводить санацию трубопроводов, восстановление разрушенных элементов системы водоотведения.

### **8.6. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости**

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. Попрежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов.

Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации БОС канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

Строгим соблюдением технологических регламентов;

Регулярным обучением и повышением квалификации работников;

Контролем за ходом технологического процесса;

Регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;

Регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;

Внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

#### **8.7. Оценка воздействия централизованных систем водоотведения на окружающую среду**

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Это связано с возможным изливом на рельеф при переполнении выгребных ям. Сброс из централизованной системы водоотведения на территории сельского поселения нет.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

#### **8.8. Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения**



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

На данный момент в Медниковском сельском поселении территории неохваченные централизованной системой водоотведения: д. Соболево, д.Давыдово, д. Малые горбы, д. Подборовье, д. Анишино, д. Брагино, д. Крюково, д. Кудрово, д. Новое Рамушево, д. Рамушево, д. Старое Рамушево, д.Стариково, д. Филатово, д. Шапкино, д. Шахово, д. Садово, а также часть жилых домов д. Медниково.

### **8.9.Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования**

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

Низкий процент населения, обеспеченного системой централизованной канализации;

Высокий износ оборудования и сетей водоотведения в Медниковском сельском поселении;

В связи с увеличением расхода сточных вод от существующей и планируемой жилой застройки, а также объектов капитального строительства требуется строительство ЛОСК и реконструкция существующих канализационных станций и биологических очистных сооружений с увеличением их мощностей в г. Старая Русса.

Наличие действующих сетей канализации по территории земельных участков, находящихся в частной собственности.

Изношенность канализационной сети составляет 80 % от общей протяженности водопроводной сети, эксплуатирующейся больше 40 лет, что приводит к значительному количеству засоров. Использование в качестве основных материалов серого чугуна и стали приводит к увеличению количества засоров, за счет биологического обрастания труб.

Расширение индивидуальной жилой застройки, повышение уровня благоустройства индивидуальной жилой застройки на фоне существующей канализации

Централизованным водоотведением не охвачены территории, где расположены земельные участки, планируемые к индивидуальной жилой застройке, что замедляет развитие поселения в целом.

Отсутствие трубопроводов достаточной пропускной способности обеспечивающих бесперебойное гарантированное водоотведение развивающихся территорий.

Существующая система измерения и учёта объёмов водоотведения в полной мере не отвечает современным требованиям: по полноте охвата, по уровню достоверности, по оперативности, информативности.

Отсутствие системы управления водоотведением в г. Старая Русса, высокая степень износа основного энергомеханического оборудования, система измерений и учёта объёмов водоотведения в полной мере не отвечает

современным требованиям (по полноте охвата, по уровню достоверности, информативности), высокая степень износа основного электротехнического оборудования (распределительные устройства 10/6/0,4 кВ, выключатели, трансформаторы, кабельные линии и т.д).

Существующая технологическая схема очистки сточных вод устарела, БОС требует реконструкции.

## **9.Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения**

### **9.1.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 представлен в таблице № 19.

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

В Медниковском сельском поселении ливнево-дождевая канализация и дренажные системы отсутствуют.

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

В Медниковском сельском поселении отсутствуют коммерческие приборы учета сточных вод. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей Медниковского сельского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

Коммерческий учет сточных вод осуществляется расчетным способом в случаях, предусмотренных Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении».

Наименование водопотребителя	Население тыс. чело- век	Удельное хоз.питьевое водопотр. на 1 человека ср. сут. (за год) л/сут	Средний суточ- ный расход м <sup>3</sup> /сут.	Кoeffиц. суточной неравно- мерности	Расчетный суточный расчет м <sup>3</sup> /сут
1	2	3	4	5	6
<b>Существующее положение</b>					
1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водо- проводом и канализацией.	0,551	160	88.16	1,2	105.79
2. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водо- проводом	1.150	50	57.50	1,2	69.00
3. Застройка жилыми домами с водопользованием из колод- цев	0,346	25	8.65	1,2	10.38
Итого по поз: 1-3	2.047		154.31		185.17
4. Неучтенные расходы (5%)			7.72		9.26
<b>Итого с неучтенными</b>			<b>162.03</b>		<b>194.43</b>

## **10.Перспективные расчетные расходы сточных вод**

### **10.1.Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)**

Прогнозные значения расхода сточных вод представлены в таблице № 20.

### **10.2. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод**

К концу 2028 года планируется обеспечить до 50 % населения Медниковского СП централизованными системами канализации. Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений с представлены в таблице № 21.

Таблица № 21

Наименование показателя	Среднее	Расчетное	Требуемая мощность очистных сооружений, м3/сут
Существующий суточный расход сточных вод, м3/сут.	162,03	194,43	194,43
Плановый суточный расход сточных вод, м3/сут.	4983,93	5740,98	5740,98

Таблица № 20

Наименование водопотребителя	Население тыс. чело- век	Удельное хоз.питьевое водопотр. на 1 человека л/сут	Средний суточ- ный расход $\text{м}^3/\text{сут.}$	Коэффиц. суточной неравно- мерности	Расчетный суточный расчет $\text{м}^3/\text{сут}$
1	2	3	4	5	6
<b>На расчётный срок (существующая застройка)</b>					
1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией	0,551	160	88.16	1,2	105.79
2. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом	0.996	50	49.80	1,2	59.76
3. Застройка жилыми домами с водопользованием из колодцев	0,178	25	4.45	1,2	5.34
Итого по поз: 1-3	1.725		142.41		170.89
3. Неучтенные расходы (5%)			7.12	-	8.54
<b>Итого с неучтенными</b>			<b>149.53</b>	-	<b>179.43</b>
<b>На расчётный срок (проектируемая застройка)</b>					

1. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией с ванными и местными водонагревателями	21.403	160	3424.48	1,2	4109.38
2. Застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и канализацией без ванн	0,305	125	38.13	1,2	45.75
Итого по поз. 1-2	21.708		3462.61		4155.13
3. Неучтенные расходы (5%)			173.13	-	207.76
<b>Итого с неучтенными</b>			<b>3635.74</b>	-	<b>4362.89</b>
4. Турбазы			263.00		263,00
5. Детские оздоровительные лагеря			166.30		166.30
<b>Итого по поз.4-5:</b>			<b>429.30</b>		<b>429.30</b>
6. Молочные фермы и скотные дворы			76.50		76.50
7. Конный двор			25.50		25.50
8. Промышленные площадки			405.00		405.00
9. Инвестиционные площадки			262.36		262.32
<b>Итого по поз.6-9:</b>			<b>769.36</b>		<b>769.36</b>
<b>Всего: (проектируемая застройка)</b>	<b>21.708</b>		<b>4834.40</b>		<b>5561.55</b>
<b>Всего: на расчетный срок</b>			<b>4983.93</b>		<b>5740.98</b>

### **11. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения**

Строительство, реконструкция и модернизации объектов централизованных систем водоотведения в расчетном периоде схемой не предусмотрены.

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

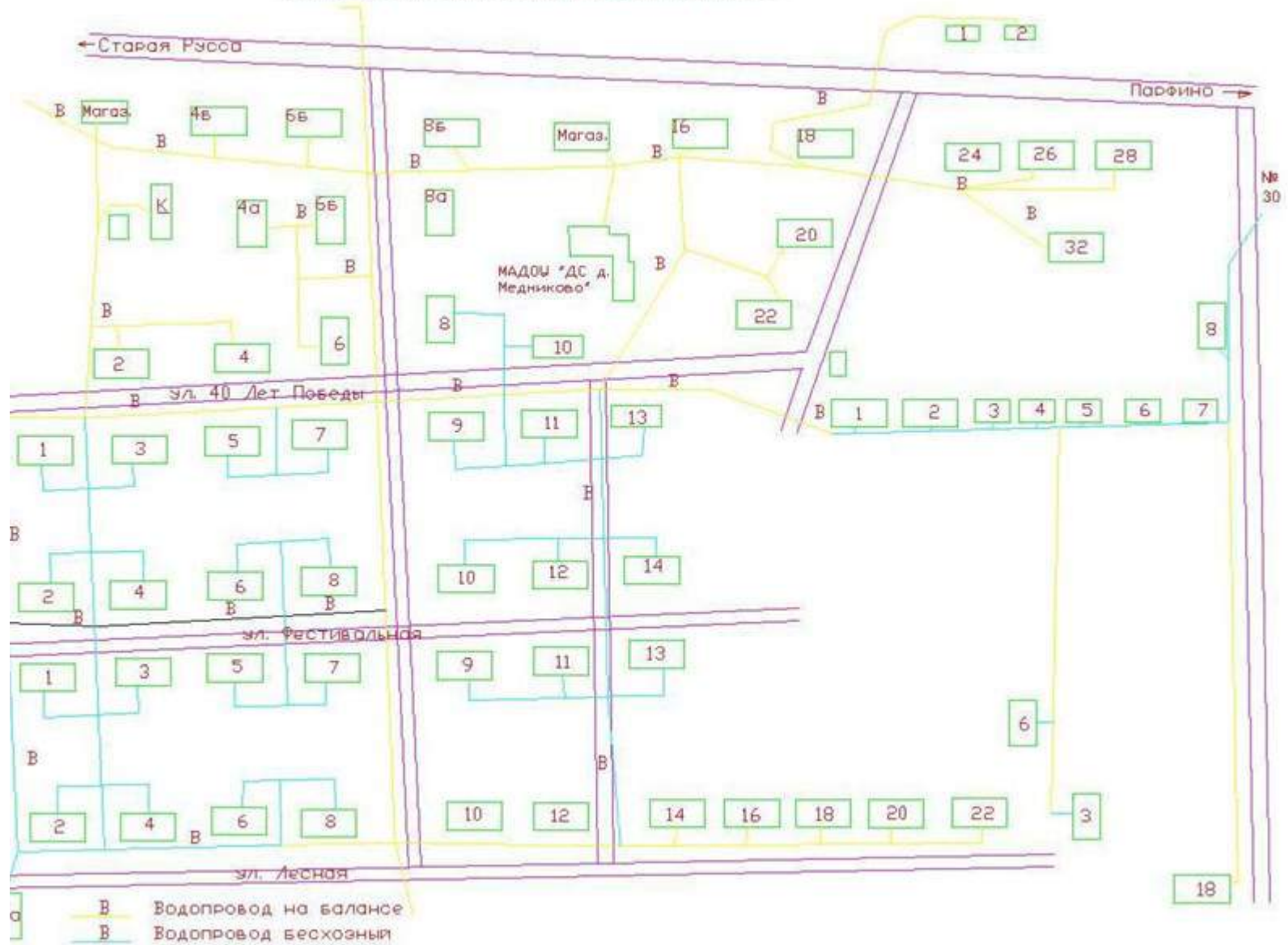
Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием 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.

### **13. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

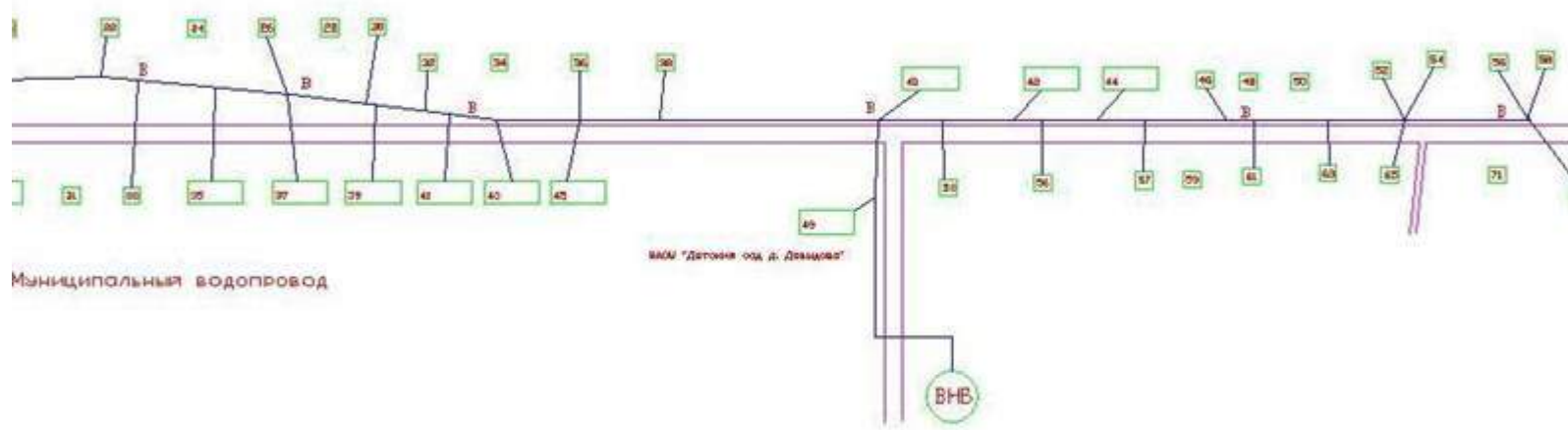
Строительство, реконструкция и модернизации объектов централизованных систем водоотведения в расчетном периоде схемой не предусмотрены.

Схема сетей водопровода деревни Медниково

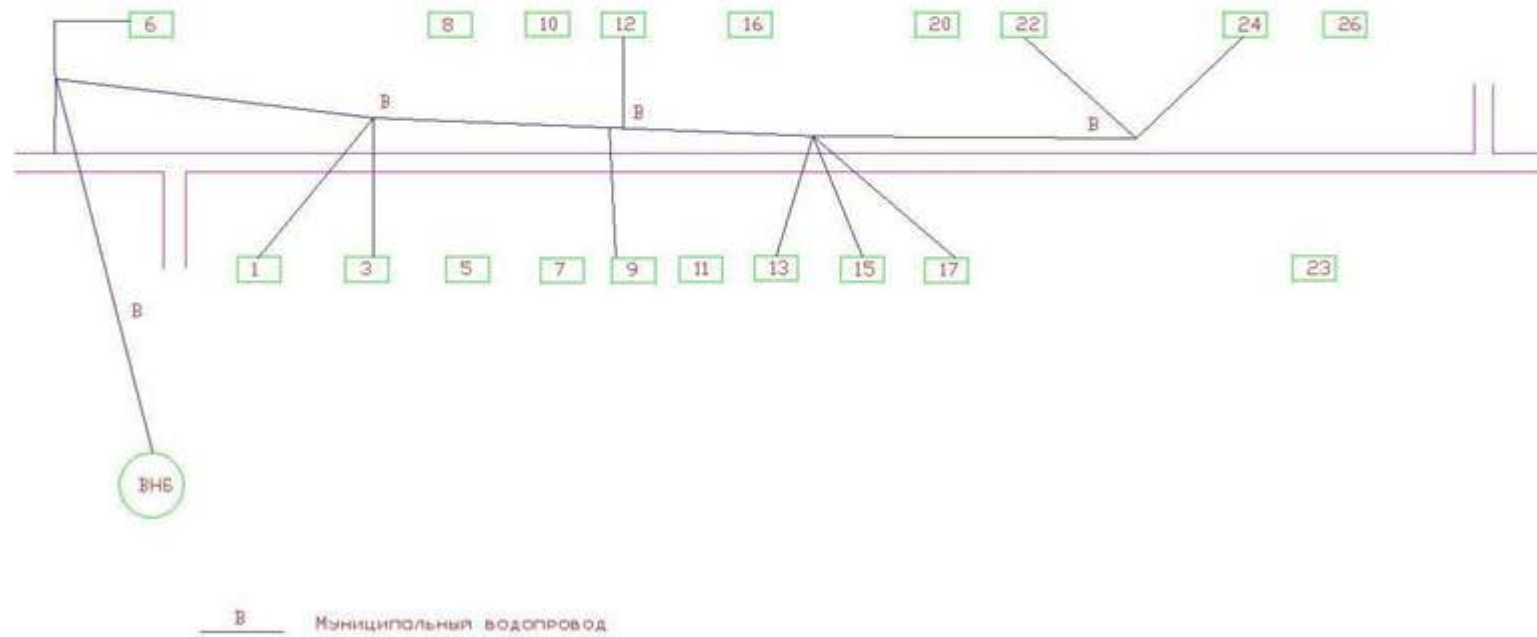




# Водопроводная сеть д. Давыдово



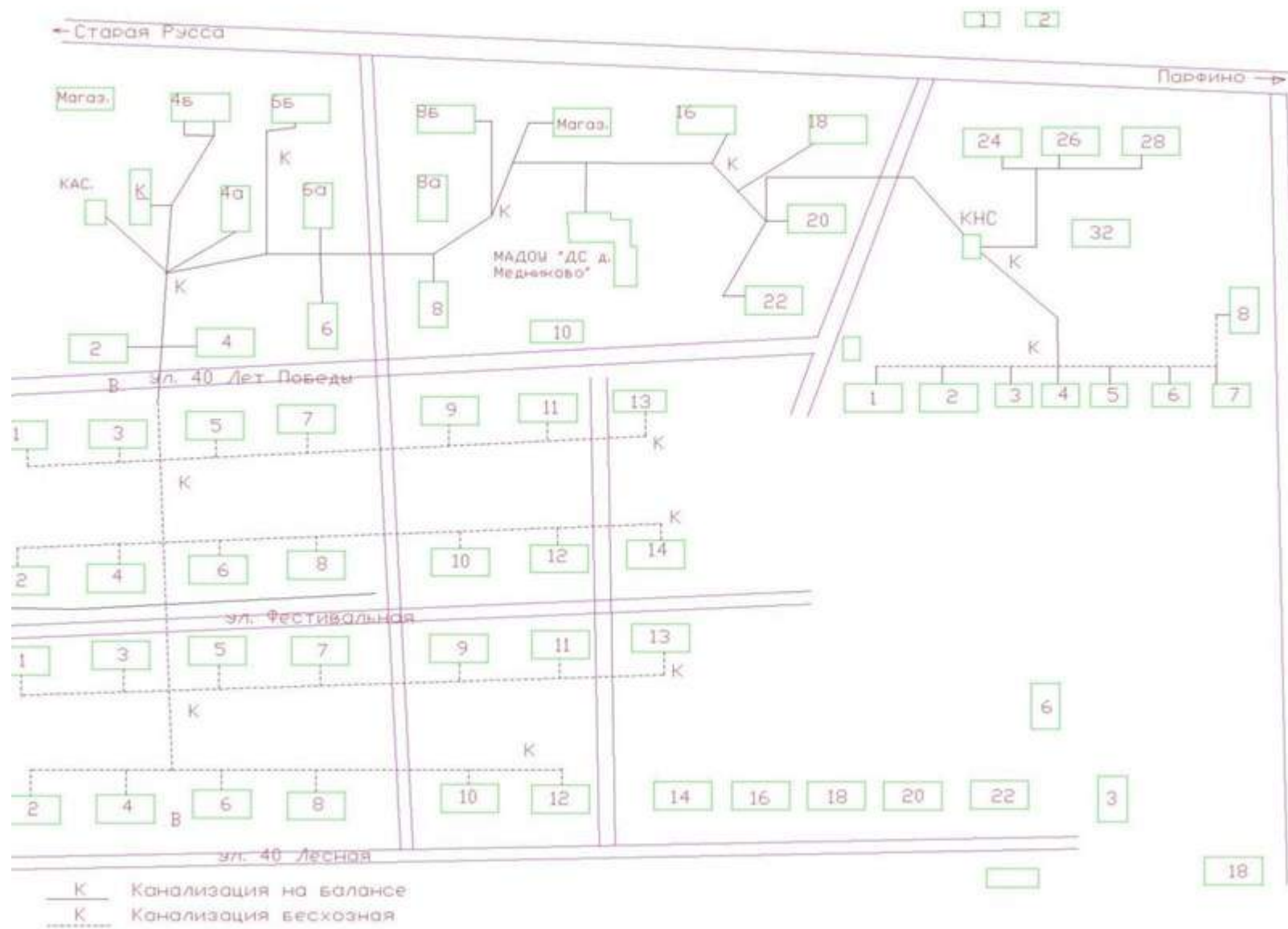
# Водопроводная сеть д. Малые Горбы



# Схема водоснабжения д. Соболево



Схема сетей канализации деревни Медниково



# Схема водоснабжения и водоотведения

## Взвядского сельского поселения

### Содержание

Введение.....	3
Паспорт схемы.....	4
Глава 1. Схема водоснабжения .....	6
1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.....	6
1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования. ....	6
1.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения. ....	6
1.1.3. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования	10
1.2. Существующие балансы водопотребления .....	11
1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения .....	12
1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	15
1.5. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения .....	17
1.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения .....	17
1.7. «Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию».....	19
Глава 2. Схема водоотведения. ....	19
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	19

2.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения .....	21
2.3. Прогноз объема сточных вод .....	23
2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения .....	24
2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения .....	25
2.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения .....	26
2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	27
2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	28
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ .....	29

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения Взвядского сельского поселения разработана в соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении» на период до 2024 года на основании следующих документов:

- технического задания, утверждённого Главой администрации Взвядского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.
- Генерального плана Взвядского сельского поселения.

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

Схема водоснабжения и водоотведения содержит:

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

5) Водоснабжение:

- магистральные сети водоснабжения;
- насосные станции;
- водонапорная башня

-водозаборные колонки

б) Водоотведение:

- магистральные сети водоотведения;
- канализационные насосные станции;

Согласно статье 38 Федерального закона «О водоснабжении и водоотведении» от 7.12.2011 № 416-ФЗ органы местного самоуправления поселений и городских округов обязаны утверждать схемы водоснабжения и водоотведения. Они войдут в число документов, определяющих направление развития соответствующей территории.

Указанные схемы должны соответствовать документам территориального планирования, утвержденным по правилам главы 3 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ, а также программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов, утвержденным по правилам ст. 11 Федерального закона от 30.12.2004 N 210-ФЗ "Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса". В них будут устанавливаться целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения и водоотведения, а также планироваться мероприятия, необходимые для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения и водоотведения.

Таким образом, необходимо отметить, что в случаях, если в документах территориального планирования (генеральном плане) перспектива развития поселения (города, населенного пункта) не отражена, необходимо вносить изменения в такие документы, а впоследствии и приводить в соответствие схемы водоснабжения и водоотведения.

## **Паспорт схемы**

### **Наименование**

Схема водоснабжения и водоотведения Взвядского сельского поселения Старорусского муниципального района Новгородской области.

### **Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

Администрация Взвядского сельского поселения.



### **Местонахождение объекта**

Россия, Новгородская область, Старорусский район, Взвядское сельское поселение.

### **Нормативно-правовая база для разработки схемы.**

- Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О Водоснабжении и водоотведении»
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02.-84\* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\* Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/11 и введен в действие с 01 января 2013 г;
- СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».

### **Цели схемы**

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2024г.
- увеличение объёмов производства коммунальной продукции, в частности, оказания услуг по водоснабжению и водоотведению при повышении качества оказания услуг, а также сохранение действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды;
- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

### **Способ достижения поставленных целей**

Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:

- строительство сетей магистральных водопроводов, обеспечивающих возможность постоянного водоснабжения Взвядского сельского поселения в целом;
- прокладка новых канализационных сетей в не канализованных районах Взвядского сельского поселения;
- реконструкция существующих канализационных сетей и КНС;
- установка приборов учёта;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

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

11. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
12. Реконструкция и замена устаревшего оборудования и сетей.
13. Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения.
14. Улучшение экологической ситуации на территории сельского поселения.
15. Создание коммунальной инфраструктуры для комфортного проживания населения, а также дальнейшего развития сельского поселения.

#### **Контроль исполнения инвестиционной программы.**

Оперативный контроль осуществляет Глава администрации Взвядского сельского поселения в соответствии с федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) «О водоснабжении и водоотведении».

### **Глава 1. Схема водоснабжения**

#### **1.1. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования**

##### **1.1.1. Описание структуры системы водоснабжения муниципального образования.**

Взвядское сельское поселение расположено в центре Новгородской области, южнее г. Великий Новгород

Общая численность населения на 2014г. составляет 658 человек.

В настоящее время источником водоснабжения жителей Взвядского СП являются артезианские скважины, шахтные колодцы общего и частного пользования.

В деревнях Взвяд, Корпово, Подьоровка и Чертицко имеется централизованная сеть водоснабжения.

### **1.1.2. Описание и функционирования систем водоснабжения.**

#### **д. Взвяд**

Источником водоснабжения д. Взвяд являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из двух артезианских скважин на которых установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианских скважин по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни и из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Взвяд. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2170	30	1986	125,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 09' 19" с.ш. L – 31° 28' 10" в.д.
2033	30	1983	125,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 09' 38" с.ш. L – 31° 28' 07" в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня Рожнова (1986г. постройки) ёмкостью 10 м. куб., водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, 15 водозаборных колодцев, общая длина сетей 3 км на обслуживании Администрации Взвядского сельского поселения. Все сети технически исправны.

#### **д. Корпово**

Источником водоснабжения д. Корпово являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Корпово. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
2096	30	1985	120,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58° 08' 39'' с.ш. L – 31° 27' 38'' в.д.
(не действующая)	28		125,0 м <sup>3</sup> /час	н/д

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня Рожнова (1986г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм и 50 мм, с 7 водозаборными колодцами, общая длинна сетей 1,2 км. Сети находятся на балансе Взвядского сельского поселения - акт передачи №3 от 20.12.2012 года. Все сети технически исправны.

#### **д. Подборовка**

Источником водоснабжения д. Подборовка являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Подборовка. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Водоснабжение осуществляется от скважины в д. Взвяд. Водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, 50 мм, с 2 водозаборными колодцами, общая длинна сетей 1,5 км. Сети находятся на балансе Взвядского сельского поселения- акт передачи № 3 от 20.12.2012 года. Все сети технически исправны.

#### **д. Чертицко**

Источником водоснабжения д. Чертицко являются подземные воды. Отбор воды осуществляется из артезианской скважины на которой установлены погружные насосы ЭЦВ, индивидуальных скважин и шахтных колодцев.

Питьевая вода из артезианской скважины по трубопроводам насосами подается в резервуар водонапорной башни. Из резервуара башни вода поступает в тупиковую сеть хозяйственно-питьевого водопровода д. Чертицко. На сетях водопровода установлены водоразборные колонки общего пользования.

Номер артезианской скважины	Глубина	Год бурения	Дебит	Географические координаты
23-877	68	1973	125,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 07' 40'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 26' 37'' в.д.
23-878	68	1983	125,0 м <sup>3</sup> /час	В – 58 <sup>0</sup> 07' 29'' с.ш. L – 31 <sup>0</sup> 26' 38'' в.д.

Водопроводные сооружения в сети: водонапорная башня тип ВБР-15У-9 (1985г. постройки) ёмкостью 10 м. куб.; водопроводная сеть тупиковая из полиэтиленовых труб Ø 100 мм, с 6 водозаборными колодцами, общая длинна сетей 1,2 км. Водонапорные башни находятся на балансе Взвядского сельского поселения - свидетельство о регистрации прав от 22.04.2013г. 53-АБ №189200 и от 22.11.2012г. 53-АБ №143490. Все сети технически исправны.

#### **Остальные населённые пункты**

В остальных населённых пунктах сети хозяйственно-питьевого водопровода отсутствуют. Отбор воды населением осуществляется из шахтных колодцев общего и частного пользования.

Общая протяженность сетей водоснабжения составляет 6,9 км.

#### **Водные источники пожаротушения.**

**Таблица 1.**



1	д. Взвяд	8	1/-	2 / -	30 / 0,125 30 / 0,125	1/10/20 1/10/20	3,00	
2	д. Корпово (водоснабжение от скв.д. Взвяд )	3	1/-	2 / - не действ.	28 / 0,120 28 / 0,125 не действ.	1/10/19 1/10/19- не действ.	1,20	
3	д. Чертицко	2	3/-	2 / -	68 / 0,125 68 / 0,125	1/10/20 1/10/20	1,20	
4	д. Подборовка (водоснабжение от скв.д. Взвяд )	2	-	-	-	-	1,50	

Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 3.

**Таблица 3.**

**Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ**

№ № п/п	Наименование узла и его местоположение	Кол-во и объем резервуар ов, м <sup>3</sup>	Оборудование				Примечан ие
			марка насоса	производ. м <sup>3</sup> /ч	напор, м сут.	мощность, кВт	
1							

Существующие водопроводные сети проложены из полиэтиленовых трубопроводов диаметром от 50 – до 100 мм. Общая протяженность сетей составляет 6,9 км.

**Данные лабораторных анализов качества воды**

Данные об обследовании состава воды не были предоставлены. В дальнейшем при проведении соответствующих исследований настоящая схема может быть дополнена и (или) откорректирована на основании таких исследований.

**1.1.3.Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования:**

Достаточно высокий физический износ всех видов оборудования и сетей;

Разрушение смотровых колодцев;

Сверхнормативные потери ресурсов;

Санитарно-техническое состояние сельских водозаборов неудовлетворительное, т.к. не соблюдаются зоны санитарной охраны и другие требования по охране водозаборов от загрязнения. В некоторых водозаборах зоны строгого режима (30м) не выгорожены и не озеленены.

#### Существующие балансы водопотребления

Таблица 4.

Потребитель		Ед-ца изм е- рен ия	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	330	95,00	31,35	11,44	0,04	0,004	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	6,27	2,29	0,01	0,001	1,2,3
	Полив	чел	330	50,00	16,50	6,02	0,10	0,65	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	321	50,00	16,05	5,86	0,02	0,002	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	3,21	1,17	0,004	0,0004	1,2,3
	Полив	чел	321	50,00	16,05	5,86	0,0001	0,001	1,2
	Производство								
	ООО «Красный рыбак»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Рыболовецко- крестьянское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Крестьянско- фермерское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура								



МАОУ ООШ д.Взвяд	чел	15,00	15,00	75	2,85	1,05	3,71	-
МАОУ ООШ д.Взвяд	чел	142,00	142,00	17	1,31	0,48	1,70	-
Взвядский ФАП (д.Подборовка)	пос/ см	33,00	33,00	13	0,49	0,18	0,64	-
МБУК Взвядский СДК	мес т	200,00	200,00	9	0,43	0,16	0,56	-
Взвядская сельская библиотека д.Взвяд	мес т	6,00	6,00	9	0,43	0,16	0,56	-
Расходы на пожаротушение								
наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
внутреннее	л/с	2х2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
<b>Всего:</b>				<b>212,43</b>	<b>38,15</b>	<b>2,21</b>	<b>7,82</b>	

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1раз в 2 дня), 249 - для школы, детского сада.

2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» Принятая среднесуточная норма на ед. измерения соответствует удельному водопотреблению, включающему расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в общественных зданиях и сооружениях, а принимаемые дополнительно неучтённые расходы в количестве 20% от среднесуточного расхода – количество воды на нужды промышленности и предпринимательства, обеспечивающего население продуктами и т.п.

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85».

4. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

5. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.

6. Информация по фактическому водоснабжению.

### **1.3. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения**

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2034 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации программы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения Взвядского сельского поселения, а так же 100%-е подключение потребителей к централизованной системе водоснабжения. Данные о численности населения Взвядского сельского поселения приведены в таблице 5.

**Таблица 5.**

№ п/п	Перечень населенных пунктов	Число постоянных хозяйств	Численность населения, чел.				
			Современное состояние, 2013 г	Расчетный срок - 2024г.		Расчетный срок - 2034г.	
				Прирост	Итого	Прирост	Итого
1	Взвядское сп	-	3803	-275	3528	-525	3278

Численность населения рассчитана исходя из расчёта фактической убыли населения с 2007 по 2013 г.г.

В перспективе развития Взвядского сельского поселения источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются централизованные сети водоснабжения.

При проектировании системы водоснабжения определяется требуемый расход воды для потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для Взвядского сельского поселения принято следующим:

- планируемая жилая застройка на конец расчётного срока 2034 года оборудуется внутренними системами водоснабжения;
- существующий мало и среднеэтажный жилой фонд оборудуется местными водонагревателями.

В соответствии с СП 30.13330.2010 «Внутренний водопровод и канализация зданий» приняты следующие нормы:

95 л/сут. - среднесуточная норма водопотребления на человека принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и признана международным сообществом достаточной для удовлетворения физиологических потребностей человека (журнал «Сантехника» №2 за 2009г., издательство «АВОК-ПРЕСС» стр.15);

50 л/сут. - норма водопотребления на полив принята по СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Суточный коэффициент неравномерности принят 1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расходы воды на пожаротушение приняты по СП 8.13130.2009 и СП 10.13130.2009 и составляют:

- на наружное – 15л/с;

- на внутреннее –  $2 \times 2,5 = 5$  л/с

Время тушения пожара – в течение трёх часов, количество пожаров - 1.

**Таблица суммарного водопотребления по Взвядскому сельскому поселению на период с 2024 по 2034гг.**

**Таблица 6.**

Потребитель		Ед-ца изме-рени-я	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водопотребление				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	1234	95,00	117,23	42,79	0,15	0,015	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	23,45	8,56	0,03	0,003	1,2,3
	Полив	чел	1234	50,00	61,70	22,52	0,37	2,42	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	19	50,00	0,95	0,35	0,001	0,0001	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	0,19	0,07	0,0002	0,00002	1,2,3

Полив	чел	19	50,00	0,95	0,35	0,00001	0,00004	1,2
Производство								
ООО «Красный рыбак»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Рыболовецко-крестьянское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Крестьянско-фермерское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
Социальная инфраструктура								
МАОУ ООШ д.Взвяд	чел	15,00	15,00	75	2,85	1,05	3,71	-
МАОУ ООШ д.Взвяд	чел	142,00	142,00	17	1,31	0,48	1,70	-
Взвядский ФАП (д.Подборовка)	пос/см	33,00	33,00	13	0,49	0,18	0,64	-
МБУК Взвядский СДК	мест	200,00	200,00	9	0,43	0,16	0,56	-
Взвядская сельская библиотека д.Взвяд	мест	6,00	6,00	9	0,43	0,16	0,56	-
Расходы на пожаротушение								
наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5
внутреннее	л/с	2х2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5
<b>Всего:</b>				<b>327,47</b>	<b>80,14</b>	<b>2,59</b>	<b>9,60</b>	

1. Количество расчётных дней в году: 365 — для населения; 120 — для полива (частота полива 1раз в 2 дня), 249 - для школы, детсада.

2. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*» Принятая среднесуточная норма на ед. измерения соответствует удельному водопотреблению, включающему расходы воды на хоз-питьевые нужды в общественных зданиях и сооружениях, а принимаемые дополнительно неучтённые расходы в количестве 20% от среднесуточного расхода – количество воды на нужды промышленности и предпринимательства, обеспечивающего население продуктами и т.п.

3. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»
  4. СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.
  5. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности». Москва, 2009.
  6. Водопотребление и водоотведение проектируемого административного здания принято по ТУ на проектирование.
  7. Информация по фактическому водоснабжению
  8. Информация по фактической необходимости
- Неучтённые расходы включают в себя расходы воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами.

#### **1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения на расчетный срок до 2020г.:

- ревизия и ремонт глубинных насосов, запорной арматуры, водопроводных сетей на объектах ООО МП "ВОДОКАНАЛ" в д. Взвяд, д. Корпово;
- реконструкция водопроводной сети д. Подборовка.

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

##### **1. Обеспечение потребителей водой питьевого качества в необходимом количестве:**

Не предусматривается.

##### **2. Организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует**

В малоперспективных населенных пунктах водоснабжение населения осуществляется из шахтных колодцев.

##### **3. Внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки:**

Планируется:

- установка систем фильтрации на скважине в д. Взвяд.

**4. Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства, реконструкции и технического перевооружения (модернизации) объектов.**

Не предусматривается.

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

Реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения отсутствуют.

**6. Сведения о диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоснабжения;**

В Взвядском сельском поселении водоснабжение осуществляет собственными силами.

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

Коммерческий учет холодной воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении".

Приборы учета воды размещаются потребителями на границе балансовой принадлежности сетей (или на границе эксплуатационной ответственности).

Подключение (технологическое присоединение потребителей к централизованной системе холодного водоснабжения (далее - централизованные системы водоснабжения) без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Коммерческий учет холодной воды осуществляется потребителями.

Используемые приборы учета холодной воды соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию.

На территории поселения многоквартирных домов нет.

**8. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Участки водопроводной сети, которые исчерпали свой ресурс и требуют реконструкции в д. Подборовка. Во избежание вторичного загрязнения (для обеспечения качества подаваемой воды) реконструкция данных сетей предполагается на трубопроводы из некорродирующих материалов.

#### **9.Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров и водонапорных башен;**

В Взвадском сельском поселении: строительство новых насосных станций не планируется

#### **10.Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего и холодного водоснабжения.**

Планируемое размещение зон объектов централизованных систем холодного водоснабжения находятся в границах населенных пунктов: Взвад, д. Подборовка, д. Корпово, д. Чертицко.

#### **11.Определение ориентировочного объема инвестиций для строительства и реконструкции и модернизации линейных объектов.**

Не предусматривается.

### **1.5.Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

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

### **1.6. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения**

#### *Показатели качества питьевой воды*

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82.

Для обеспечения качества питьевой воды в поселении необходим контроль качества питьевых вод и проведение мероприятий по доведению показателей качества воды до нормативных.

Контроль качества питьевых вод осуществляется 1 раз в год по 32 показателям и по 11 показателям – ежеквартально, согласно требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, рабочей программы и графика, утвержденного ТУ ФГУ «Роспотребнадзора» в утвержденных контрольных точках в распределительной сети.

*Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

Объединенные хозяйственно-питьевые и производственные, а также противопожарные водопроводы населенных пунктов при числе жителей в них до 5 тыс. человек должны относиться ко III категории.

*Показатели качества обслуживания абонентов*

Профилактические работы и устранение аварий на сетях и сооружениях системы водоснабжения осуществляется персоналом гарантирующих организаций ООО «Водоканал»

*Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке*

Показателем эффективности использования водных ресурсов является снижение уровня потерь воды при транспортировке до потребителя до 6% (19,1% - существующее положение), проведение мероприятий по своевременному устранению утечек воды и реконструкции водопроводных сетей.

*Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды*

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения предполагает:

- замену глубинных насосов на артскважинах;
- установку частотных преобразователей на артскважинах;
- установку автоматики на артскважинах;
- строительство станций обезжелезивания;
- установку приборов учета воды на артскважинах;
- строительство водопроводных сетей.
- разработка проектно-сметной документации на строительство станции водоподготовки подземных вод в д. Взвяд Старорусского района
- строительство станции водоподготовки подземных вод в д. Взвяд Старорусского района



Реализация мероприятий позволит улучшить качество подаваемой воды и снизить энергозатраты и затраты на обслуживание.  
На данный момент смет нет и стоимость рассчитать не можем.

**Таблица 7**

Общая стоимость реализации мероприятий по совершенствованию системы водоснабжения муниципального образования

Наименование мероприятий	Ориентировочная стоимость, тыс.руб.

\* на основании использования цен НЦС 81 – 02 – 14 – 2012 «Сети водоснабжения и канализации». (В НЦС приведены расценки 2012 года для базового региона - Московская область. Для определения цен в границах МО Старая Русса применен индекс пересчета цен на 2013 год, равный 1,066.

Для установки приборов учета воды (водоизмерительной аппаратуры) рекомендуется устанавливать счетчики воды марки «Метеор ВТХ» – для холодной воды, «Метеор ВТГ» - для горячей воды. В зависимости от диаметра труб выбирается соответствующих счетчик. Средняя рыночная стоимость счетчика холодной воды «Метеор ВТХ Ду 50» составляет 5200 тыс. руб. Установка такого счетчика зависит от тяжести работ, устанавливаемой на местности.

Также для установки (замены) систем фильтрации в зависимости от диаметра труб, загрязняющих веществ происходит выбор систем фильтрации.

## **1.7.«Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию»**

На момент разработки Схемы водоснабжения Взвядского сельского поселения бесхозяйными сетей нет.

## **Глава 2. Схема водоотведения**

### **2.1.Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования**

*Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны*

Во всех населенных пунктах данного поселения централизованная система хозяйственно- бытовой канализации отсутствует. Детский сад, школа, расположенные в д.Взвяд, жилые дома частного сектора частично оборудованы резервуарами - накопителями и частично надворными уборными с утилизацией стоков в компостные ямы. Сточные воды от детского сада, школы отводятся в резервуары-накопители, которые очищаются по мере необходимости ассенизационной машиной с вывозом стоков на биологические очистные сооружения (БОС) г. Старая Русса.

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

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки по следующей технологической схеме:

- механическая очистка (приемная камера с решеткой ручной очистки, иловые карты);
- реагентная обработка сточных вод;
- биологическая очистка (аэратенки, вторичные отстойники);
- доочистка на фильтрах с плавающей загрузкой;
- дезинфекция очищенных стоков с помощью ультрафиолетовых ламп.

После аэратенка смесь активного ила и очищенной сточной воды поступает во вторичные отстойники, где завершается цикл биологической очистки и происходит отделение очищенной воды от активного ила. Избыточный ил отбирается и эрлифтами отводится на иловые карты. Дезинфекция сточных вод осуществляется с помощью ультрафиолетовых ламп.

*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*

Не проводилось.

*Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения.*

Оценка безопасности и надёжности объектов централизованного водоотведения не проводилась.

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

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду. Контроль за качеством сточных вод осуществляется предприятием согласно графика, где определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

*Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения*

Сельское население не охваченных централизованной системой водоотведения населенных пунктов пользуется надворными уборными и водонепроницаемыми выгребами, стоки из которых вывозятся на очистные сооружения.

*Описание существующих технических и технологических проблем в водоотведении муниципального образования.*

Основные проблемы, возникающие при эксплуатации канализационных сетей:

- большой процент износа, - агрессивная среда, - разрушение колодцев,
- недостаточное количество откачивающей и пр. спецтехники.

## 2.2.Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Таблица 8

Потребитель		Ед-ца измерения	Кол-во	Средне суточн. норма на ед. изм.	Водоотведение				Прим.
Наименование расхода					Сред. сут. м³/сут	Годовое т.м³/год	Макс. сут. м³/сут	Макс. час. м³/час	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом								
	Хоз-питьевые нужды	чел	330	95,00	31,35	11,44	0,04	0,004	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	6,27	2,29	0,01	0,001	1,2,3
	Полив	чел	330	50,00	16,50	6,02	0,10	0,65	1,2
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев								
	Хоз-питьевые нужды	чел	321	50,00	16,05	5,86	0,02	0,002	1,2,3,4
	Неучтённые расходы	%	20	-	3,21	1,17	0,004	0,0004	1,2,3
	Полив	чел	321	50,00	16,05	5,86	0,0001	0,001	1,2
	Производство								
	ООО «Красный рыбак»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Рыболовецко-крестьянское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Крестьянско-фермерское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура								
	МАОУ ООШ д.Взвзд	чел	15,00	15,00	75	2,85	1,05	3,71	-



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2014	Застройка зданиями оборудованными внутренним водопроводом									
	Хоз-питьевые нужды	чел	1234	95,00	117,23	42,79	0,15	0,015	1,2,3,4	
	Неучтённые расходы	%	20	-	23,45	8,56	0,03	0,003	1,2,3	
	Полив	чел	1234	50,00	61,70	22,52	0,37	2,42	1,2	
	Застройка зданиями "коттеджного типа" с водопользованием от водоразборных колонок и шахтных колодцев									
	Хоз-питьевые нужды	чел	19	50,00	0,95	0,35	0,001	0,0001	1,2,3,4	
	Неучтённые расходы	%	20	-	0,19	0,07	0,0002	0,00002	1,2,3	
	Полив	чел	19	50,00	0,95	0,35	0,00001	0,00004	1,2	
	Производство									
	ООО «Красный рыбак»	гол.	н/д	100	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Рыболовецко-крестьянское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Крестьянско-фермерское хозяйство	-	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	-
	Социальная инфраструктура									
	МАОУ ООШ д.Взвяд	чел	15,00	15,00	75	2,85	1,05	3,71	-	
	МАОУ ООШ д.Взвяд	чел	142,00	142,00	17	1,31	0,48	1,70	-	
	Взвядский ФАП (д.Подборовка)	пос/см	33,00	33,00	13	0,49	0,18	0,64	-	
	МБУК Взвядский СДК	мест	200,00	200,00	9	0,43	0,16	0,56	-	
Взвядская сельская библиотека д.Взвяд	мест	6,00	6,00	9	0,43	0,16	0,56	-		

Расходы на пожаротушение									
наружное	л/с	15	-	162,00	-	162,00	54,00	4,5	
внутреннее	л/с	2x2,5	-	54,00	-	54,00	18,00	5	
<b>Всего:</b>				<b>327,47</b>	<b>80,14</b>	<b>2,59</b>	<b>9,60</b>		

### 2.3. Прогноз объема сточных вод

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

Фактический сброс сточных вод – 212,43 куб. м./сут

Планируемы сброс – 327.47 куб. м./сут

*Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)*

Описание не проводилось.

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

Анализ не проводился.

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

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

Сегодня всего лишь около 7,5% сельских населенных пунктов имеют централизованную хозяйственно-бытовую канализацию. Это представляет большую опасность для окружающей среды и санитарной обстановки в стране.

Строительство данных систем отстает от потребности в них сельского населения и АПК, и поэтому одним из важнейших направлений является развитие систем хозяйственно-бытовой канализации до достижения баланса между водопотреблением и водоотведением.

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

Общемировой тенденцией, которая начинает проявляться и в России, становится все более широкое распространение комплектных КНС в емкостях из полимеров - стекловолокна или полиэтилена.

Малые поселения: локальные системы

Для систем водоотведения перспективно использование современных локальных очистных сооружений (ЛОС) сточных вод. Они также представляют собой систему герметичных резервуаров, снабженных необходимым оборудованием. Степень очистки стоков на подобных ЛОС может достигать 95%.

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

*Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий*

В настоящее время существующие технологические схемы очистных сооружений устарели, очистные сооружения требуют реконструкции или строительство новых. Также самотечные канализационные сети представлены чугунными и стальными трубопроводами необходимо перекаладывать самотечные и напорные коллектора на трубопроводы из п/э с восстановлением канализационных колодцев.

*Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*

Развитие не планируется.

*Сведения о действующих объектах, планируемых к реконструкции для обеспечения транспортировки и очистки перспективного увеличения объема сточных вод*

Развитие не планируется.

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

Систем диспетчеризации, автоматизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения не предусматривается.

*Сведения о действующих объектах, планируемых к выводу из эксплуатации.*

Вывод из эксплуатации действующих объектов не предусматривается.

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



*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*

Наружные сети канализации в процессе строительства и эксплуатации не создают вредных электромагнитных полей и иных излучений. Они не являются источниками каких-либо частотных колебаний, а материалы защитных покровов и оболочки не выделяют вредных химических веществ и биологических отходов и являются экологически безопасными. Сеть канализации является экологически чистым сооружением, ввод ее в действие не окажет существенного влияния на окружающую среду.

Контроль за качеством сточных вод будет осуществляться предприятием согласно графика, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

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

Очистка сточных вод производится на очистных сооружениях биологической очистки в два этапа по следующей технологической схеме:

- механическая очистка (приемная камера с решеткой ручной очистки, иловые карты);
- биологическая очистка (аэратенки, вторичные отстойники).

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

*Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами*

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

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

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

Стоимость разработки проектной документации объектов капитального строительства определена на основании «Справочников базовых цен на проектные работы для строительства» (Коммунальные инженерные здания и сооружения, Объекты водоснабжения и канализации). Базовая цена проектных работ (на 1 января 2001 года) устанавливается в зависимости от основных натуральных показателей проектируемых объектов и приводится к текущему уровню цен умножением на коэффициент, отражающий инфляционные процессы на момент определения цены проектных работ для строительства согласно Письму № 1951-ВТ/10 от 12.02.2013г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Ориентировочная стоимость строительства зданий и сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цены строительства для применения в 2012, изданным Министерством регионального развития РФ, по существующим сборникам ФЕР в ценах и нормах 2001 года, а также с использованием сборников УПВС в ценах и нормах 1969 года. Стоимость работ пересчитана в цены 2013 года с коэффициентами согласно: - Постановлению № 94 от 11.05.1983г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 14-Д от 06.09.1990г. Государственного комитета СССР по делам строительства; - Письму № 15-149/6 от 24.09.1990г. Государственного комитета РСФСР по делам строительства; - Письму № 2836-ИП/12/ГС от 03.12.2012г. Министерства регионального развития Российской Федерации; - Письму № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. Министерства регионального развития Российской Федерации.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2024 и 2034г.г. в соответствии с указаниями Минэкономразвития РФ Письмо № 21790-АК/Д03 от 05.10.2011г. "Об индексах цен и индексах-дефляторах для прогнозирования цен".

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

чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

В расчетах не учитывались:

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

## **2.7. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

*Целевые показатели реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения*

*- показатели надежности и бесперебойности водоотведения*

Качество сточных вод должно соответствовать нормативным документам охраны окружающей среды. Основным нормативным документом, в котором воплощена концепция нормирования сбросов, является «Методика разработки нормативов допустимых сбросов НДС веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей», утвержденная Приказом МПР РФ от 17.12.2007 г. № 333.

Категория надежности насосных станций для очистных сооружений (для населенных пунктов с число жителей до 5 тыс. человек) -

III.

*- показатели качества обслуживания абонентов*

Профилактические работы и устранение аварий на сетях и сооружениях системы водоотведения осуществляется персоналом ООО МП «ВОДОКАНАЛ»

*- показатели качества очистки сточных вод*

*- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод*

Показателем эффективности системы водоотведения является прекращение сбросов сточных вод в водные объекты ввиду большого поступления стоков и износа оборудования, снижения уровня ПДК вредных веществ в окружающей среде, проведение мероприятий по своевременному устранению утечек стоков и реконструкции канализационных сетей и сооружений.

*- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод*

Реализация мероприятий по совершенствованию системы водоотведения на период до 2034г. предполагает:

- строительство очистных сооружений в д. Чертицко.

Реализация мероприятий позволит улучшить качество очистки сточных вод, исключить загрязнение окружающей среды, прежде всего, водных объектов.

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

На момент разработки Схемы водоотведения Взвядского сельского поселения бесхозными сети отсутствуют.

### **Графическая часть**

36. Схема водоснабжения д. Взвяд

37. Схема водоснабжения д. Корпово и д. Подборовка

38. Схема водоснабжения д. Чертицко

# СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА СТАРАЯ РУССА С 2014 ПО 2024 ГОД ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие сведения о муниципальном образовании.....	5
2. Водоотведение .....	15
2.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования город Старая Русса. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования город Старая Русса и деление территории города на эксплуатационные зоны.....	15
2.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	17
2.3. Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод на БОС требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.....	20
2.4. Определение существующего дефицита (резерва) мощностей БОС.....	21
2.5. Описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами..	23
2.6. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.....	24
2.7. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	25
2.8. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	26
2.9. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....	29
2.10. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	30

2.11. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	31
2.12. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города.....	33
3. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	34
3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.	34
3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.....	
3.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов.....	37
3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	38
3.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	40
4. Прогноз объема сточных вод.....	41
4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	41
4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	42
4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок.....	43
4.4. Перспективы развития системы водоотведения.....	44
4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения.....	45

4.6. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	46
4.7. Прогноз образования осадка сточных вод и анализ резервов производственных мощностей по утилизации осадка.....	46
5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведени.....	47
5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	47
5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий.....	49
5.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	57
5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации.....	58
5.5. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование.....	59
5.6. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	60
5.7. Границы, планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	61
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	62
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.....	62
6.3. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	63
7. Оценка потребности в капитальных вложениях в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения.....	65
8. Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	69

9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	72
Перечень нормативных документов.....	75
Приложения.....	77

## **1. Общие сведения о муниципальном образовании**

### **Территориальное расположение**

Город расположен в юго-западной части Новгородской области, к югу от оз. Ильмень, на берегах рек Полисть и Порусья, на железнодорожной линии Псков/Тверь между ж/д станциями Дно и Бологое. С Великим Новгородом г. Старая Русса связан магистральной автодорогой областного значения (см. рис. 1 – Ситуационная схема).



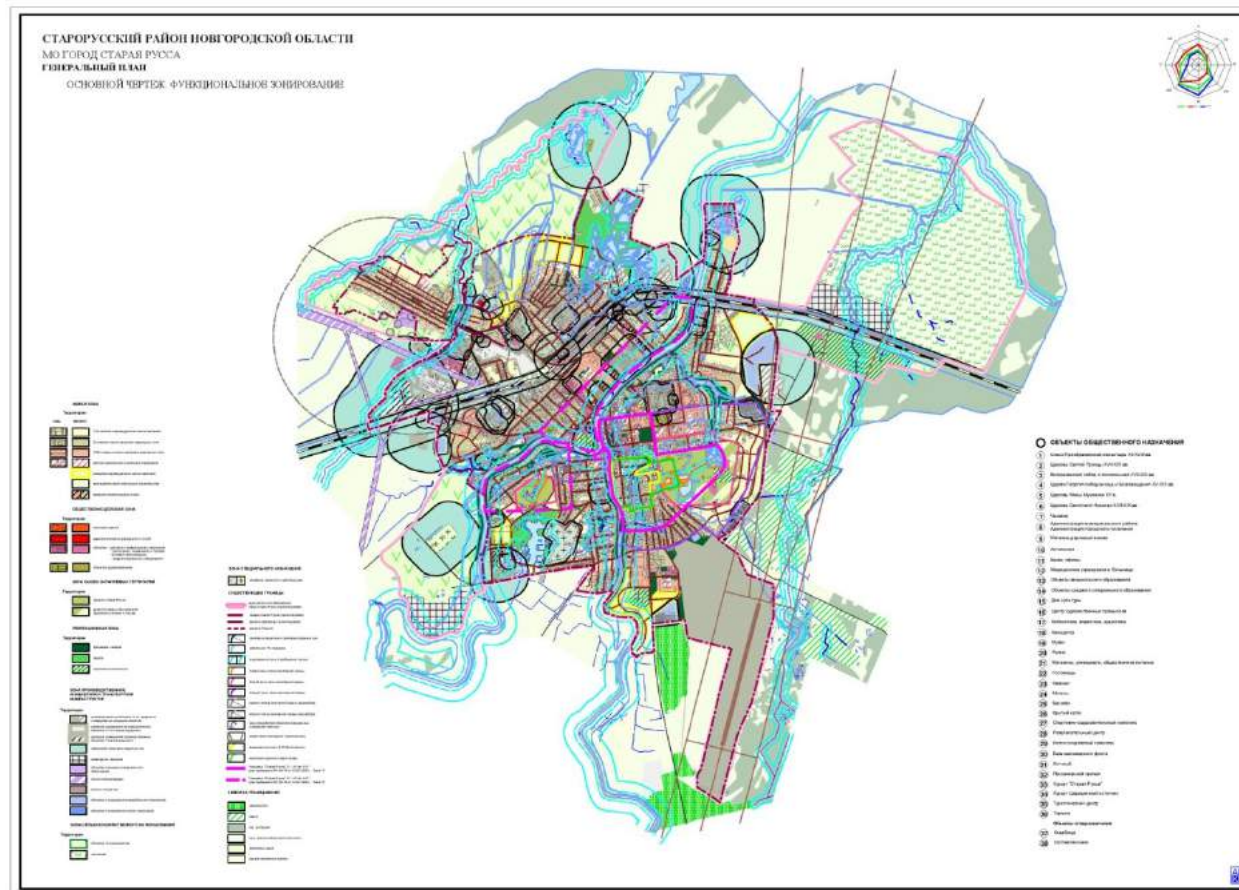


Рисунок 1

### Структура

Муниципальное образование г. Старая Русса включает в себя собственно г. Старая Русса, д. Дубовицы, д. Рошино и прилегающие к ним территории.

МО г. Старая Русса является административным центром МО Старорусский район и одним из трех городов областного значения – третьим по величине после г. Великий Новгород.

### Транспортные связи

*Все районы города имеют между собой транспортные связи.* Через реки Полисть и Порусья связь обеспечивают три автомобильных моста и один пешеходный. Проезд через железную дорогу осуществляется через виадук, соединяющий улицы К. Либкнехта (въезд со стороны г. Великого Новгорода), ул. Восстания и ул. Минеральную (выход на Демянск). Функционирует также железнодорожный переезд в промзоне в створе ул. Строителей. В городе развито автобусное сообщение между жилыми, производственными зонами и местами расположения основных объектов культурно-бытового обслуживания. Недостатком сложившейся транспортной системы является значительный транзитный поток грузового транспорта через город, так как в настоящее время отсутствует обходная автодорога, строительство которой предполагалось при реализации генерального плана 1981 года.

### Состояние жилищного фонда

Общий объем жилого фонда в настоящее время составляет 817,4 тыс. м<sup>2</sup> общей площади. Основная часть жилого фонда города находится в частной собственности. Это индивидуальные частные дома и приватизированные квартиры в многоквартирных жилых домах. Прирост жилищного фонда, в основном, происходит в частном секторе, - за счет индивидуального жилищного строительства. Индивидуальная частная застройка представляет собой 1-2<sup>х</sup> этажные жилые дома, в основном, в деревянном исполнении. В последние годы появляются индивидуальные дома в капитальном исполнении. Как большинство российских городов, г. Старая Русса испытывает недофинансирование в жилищную инфраструктуру. Муниципальный бюджет не в состоянии обеспечить потребности города в реконструкции и развитии городской жилищной инфраструктуры. Растет процент изношенности производственных фондов и инженерных сетей. Износ основных фондов ЖКХ составляет: по зданиям – более 60%, по оборудованию – более 30 %, по тепловым сетям – 85 %, по объектам внешнего благоустройства – более 50 % (дороги, тротуары). Растущие эксплуатационные расходы для поддержания на нормативном уровне жилого, общественного, производственного фондов и их инженерного обеспечения – *при недостаточном финансировании – могут привести к существенному снижению качества жизни населения.* Анализ списков жилого фонда, находящегося на обслуживании жилищно-коммунального хозяйства города представлен в следующей таблице.

### Благоустройство жилого фонда города

Таблица № 1

№ п/п	Этажность	Общая площадь, тыс.м <sup>2</sup>	Благоустройство жилого фонда, тыс. м2					
			Водопрвод	Газ	Отопление, центр.	Канализация	Горячая вода	Электроплиты
1	4-6	113,9	111,5	105,3	115,5	110,2	55,7	29,7
2	3	25,5	25,1	19,5	25,1	25,1	4,5	24,1
3	2	50,3	37,3	19,2	36,5	29,1	5,0	-

4	1	12,6	3,0	0,25	1,9	1,7	0,07	0,07
ИТОГО, в том числе:		204,1	178,4	144,3	176,4	167,8	66,4	55,5
Износ более 50 % $\frac{\text{тыс.м}^2}{\%}$		$\frac{15,04}{7,3\%}$						
<b>Всего жилой фонд*</b>		<b>817,4</b>						
Уровень благоустроенности и общего жилого фонда в %%		100%= =817,4	21,8	17,7	21,6	20,5	8,1	6,8

### Демографические показатели

Общее снижение численности населения города Старая Русса началось с начала 90-х годов на фоне экономических преобразований в стране. При этом численность населения снизилась с 40,0 тыс. чел. в 1991 году до 33,7 тыс. чел. в 2007 году, т.е. на 16 %. Ежегодно численность городского населения снижалась от 1,5 % до 1,8 % в год.

Динамика снижения среднегодовой численности городского населения по годам представлена в таблице 2.

### Динамика снижения среднегодовой численности городского населения по годам

Таблица № 2

Год	Численность населения, чел.	Изменение численности, в %%	Изменение численности населения в абсолютных величинах к предыдущему периоду, в чел.
1990 г.	40233	-	-
1995 г.	37985	- 5,6	- 2248
2000 г.	36712	- 3,4	- 1273
2005 г.	34435	- 6,2	- 2277
2006 г.	33935	- 1,5	- 500
2007 г.	33694	- 0,7	- 241

\* по данным Новгородстата

(на 01.01.2008 г.)			
--------------------	--	--	--

В настоящее время к МО Старая Русса административно относится деревня Дубовицы с населением 1200 человек (данных об изменении численности населения за последние годы не имеется) и д. Рощино. Анализ соотношения основных возрастных групп в городе с 2000 по 2007 года показал, что оно претерпело следующие изменения:

- |   |                  |
|---|------------------|
| – дети дошкольного и школьного возраста |                  |
| (моложе трудоспособного)                | - 18,1 - 14,5 %; |
| – население в трудоспособном возрасте   | – 57,9 - 60,7 %; |
| – жители пенсионного возраста           | – 24,0 - 24,8 %; |

Число лиц в трудоспособном возрасте сократилось на 691 человек. Коэффициент демографической нагрузки (количество нетрудоспособных на 1000 человек трудоспособных возрастов) в городе за рассматриваемый период сократился с 727 чел. в 2000 г. до 647 чел. в 2007 г. за счет сокращения количества детей.

Число детей школьного и дошкольного возраста уменьшилось на 3,6 % от общей численности населения в относительном исчислении и на 1723 человека в абсолютном исчислении, что составило 26 % от общего числа детей. Продолжение сокращения удельного веса лиц моложе трудоспособного возраста в перспективе приведет к заметному уменьшению численности трудоспособной части населения и увеличению на него демографической нагрузки.

Для расчетов в генеральном плане приняты прогнозы демографической ситуации в целом по Новгородской области до 2025 года и распространены на Муниципальное образование город Старая Русса.

Коэффициент демографической нагрузки при этом составит 903-910 на 1000 лиц в трудоспособном возрасте.

Демографическая структура населения Муниципального образования г. Старая Русса на расчетный срок (до 2023 г.) будет выглядеть следующим образом:

- |  |            |
|--|------------|
| – доля лиц пенсионного возраста составит | 30 - 35 %; |
| – доля лиц трудоспособного возраста      | 53 - 50%   |
| (18,55 - 17 тысяч человек);              |            |
| – дети до 16 лет                         | 17 - 15%   |
| (5,95 - 5,25 тысяч человек),             |            |
| в том числе в возрасте до 6 лет          | 5,3 %      |
| (1,86 тысяч человек).                    |            |

## **Почвы и растительность**

Преобладающие почвы дерново-подзолистые. В окрестностях города леса представлены преимущественно лиственными породами (береза, осина, ольха и др.), но распространены и хвойные (ель, сосна). Местами встречаются дубовые рощи. Город озеленен (с использованием дуба, липы и др), по долинам рек за пределами застройки расположены хорошие сеноБОСы.

### **Общая характеристика климата**

Ведущим климатическим фактором в районе является циркуляция воздушных масс. Во все сезоны года здесь преобладают Южные, Юго-западные и западные ветры. Вхождение атлантических воздушных масс чаще всего связано с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой: относительно теплой - зимой и сравнительно прохладной – летом. Климат в районе города умеренно-влажный, переходный от морского к континентальному.

### **Температурный режим**

По данным наблюдений на метеостанции Старая Русса средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет  $4,3^{\circ}\text{C}$ . Самым холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет минус  $8,3^{\circ}\text{C}$ . Близка к нему и температура февраля - минус  $8,2^{\circ}\text{C}$ . Однако при вторжении арктических воздушных масс в январе температура воздуха может опуститься до минус  $42^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум). Период со средней суточной температурой ниже  $-5^{\circ}$  продолжается в среднем от 10.12 до 13.03 и составляет 94 дня (более 3 месяцев). В отдельные зимы атлантические воздушные массы могут вызвать потепление, нередко доходящие до оттепели. Интенсивные оттепели часто сопровождаются выпадением дождя, частичным или полным исчезновением снежного покрова. При этом максимальная температура может повышаться в январе-феврале до плюс  $6^{\circ}\text{C}$  (абсолютный максимум). Устойчивый переход средней суточной температуры через нуль происходит в конце марта или начале апреля (средняя дата 31.03). Средняя продолжительность безморозного периода составляет 137 дней. К началу апреля территория освобождается от снежного покрова (средняя дата 9.04). Лето, за начало которого принимается переход средней суточной температуры через  $10^{\circ}$ , наступает в начале мая (средняя дата 9.05), однако в это время еще возможны заморозки. Период со среднесуточными температурами выше  $15^{\circ}$  наступает в начале июня (средняя дата 11.06). Продолжительность этого наиболее теплого периода составляет около 71 дня. Самым теплым месяцем является июль со средней температурой  $17,7^{\circ}\text{C}$ . Во все летние месяцы, с июня по август, в дневные часы температура воздуха может подниматься до  $33-34^{\circ}\text{C}$ . Летом возможны похолодания, вызываемые вторжением холодного арктического воздуха; при этом в отдельные дни даже в июле средняя суточная температура может быть не выше  $12^{\circ}\text{C}$ . В отдельные годы температура июля опускается до  $2^{\circ}\text{C}$  (1 раз в 10 лет). Осень наступает в середине сентября. Средняя температура сентября  $10,5^{\circ}\text{C}$ , в теплые годы в сентябре температура может превышать  $20^{\circ}\text{C}$ , в некоторые особо холодные годы возможны понижения температуры до минус  $5^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум). В начале ноября (средняя дата 10.11) происходит переход средней суточной температуры через ноль в сторону понижения (табл. 3-5).

**Средняя месячная и годовая температура воздуха, м/ст. Старая Русса**

Таблица № 3

	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
8,3	8,2	4,2	,0	1,0	5,4	7,7	5,7	0,5	,6	0,8	5,7	,3

**Абсолютный минимум температуры воздуха, м/ст. Старая Русса**

Таблица № 4

	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
42	40	30	26	6	4		1	5	22	26	38	42

**Абсолютный максимум температуры воздуха, м/ст. Старая Русса**

Таблица № 5

	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
		5	6	2	3	3	4	0	3	3		4

В связи с большой изменчивостью циркуляционных процессов в атмосфере погодные условия отдельных лет значительно отличаются от общих условий. В холодную зиму 1987 г. средняя месячная температура января (минус 18,6<sup>0</sup>) была на 10<sup>0</sup> ниже средней многолетней (минус 8,3<sup>0</sup>). В очень мягкую зиму 1989 г. средняя температура января (минус 0,9<sup>0</sup>) была на 7,4<sup>0</sup> выше средней многолетней. За период наблюдений (с 1936 по 2004 год) по общему тренду годовых температур за многолетний период средняя годовая температура воздуха в районе г. Старая Русса повысилась на 0,6<sup>0</sup> (от 4,3<sup>0</sup> до 4,9<sup>0</sup>С).

Температура поверхности почвы по значениям близка к температуре воздуха. Среднее годовое ее значение составляет 5<sup>0</sup>С. Средние месячные температуры отличаются от температур воздуха также незначительно: в холодный период года поверхность почвы холоднее воздуха на 0,1-0,8<sup>0</sup>С, летом теплее на 2-3<sup>0</sup>С. Заморозки на поверхности почвы прекращаются позже (в среднем на 7 дней), чем в воздухе, а возобновляются - раньше (в среднем на 3 дня). Средняя продолжительность безморозного периода на почве составляет 127 дней. Средняя глубина промерзания колеблется от 1,2 до 1,4 м. Полное оттаивание почвы обычно наблюдается в конце апреля.

**Относительная влажность воздуха**

Вследствие преобладания морских воздушных масс влажность воздуха на рассматриваемой территории велика в течение всего года (см табл. № 6). Число дней, когда влажность воздуха в течение суток выше 80%, составляет в среднем за год 132. Сухие дни (с влажностью 30% и менее) довольно редки и составляют в сумме 8 дней. Наиболее высока влажность воздуха в холодный период, с ноября

по январь. В эти месяцы приход солнечного тепла минимальный, испарение очень мало, относительная влажность в течение всех суток держится выше 85 %. В мае-июне влажность наименьшая в году, средние ее значения не опускаются ниже 66-71%. Суточный ход относительной влажности наиболее резко выражен в теплое время года, с апреля по сентябрь. В это время максимум наблюдается в 4-5 часов, а минимум в 14-16 часов.

**Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%),  
м/ст. Старая Русса**

Таблица № 6

	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
6	4	0	3	6	1	6	0	4	6	6	7	0

**Режим выпадения осадков**

Среднегодовое количество осадков 500-700 мм. Максимальное количество осадков выпадает на июль, минимальное - на период с февраля по апрель; в среднем в году 171 день с выпадением осадков. В каждый из летних месяцев в среднем выпадает 75 мм осадков, однако раз в 25-30 лет случаются сильные засухи, когда осадков летом может практически не выпадать.

Выпадение осадков во все сезоны года связано главным образом с циклонами, формирующимися над Атлантикой, Средиземноморьем, Арктикой или непосредственно над Русской равниной (при взаимодействии приходящих с запада влажных воздушных масс и континентального воздуха). Летом, помимо циклональных осадков могут иметь место также конвективные.

Снежный покров, как правило, появляется в ноябре (однако имели место годы, когда он появлялся в конце сентября и в декабре), исчезает в середине апреля (иногда раньше, в конце марта). Постоянный снежный покров устанавливается обычно в конце ноября высотой 25-50 см. Почвы промерзают от 65 до 75 см (в морозные малоснежные зимы до 150 см). Снежный покров окончательно сходит в середине апреля, к концу апреля полностью оттаивает почва.

**Ветровой режим**

Годовая повторяемость ветров южного, юго-западного и западного направлений - 51% (см. табл. № 7 и рис. 2). Наиболее часто они отмечаются в холодный период года. В летние месяцы повторяемость ветров юго-западной четверти несколько уменьшается (с 20-21% до 14-19%), северной – увеличивается с 9-13 до 13-19%. Наибольшие скорости ветра, вызванные усиленной циклонической деятельностью, наблюдаются в холодный период года. Максимальные скорости отмечаются в декабре-январе (4,6-4,7 м/с). В теплый период в связи с ослаблением циклонической деятельности скорость ветра уменьшается, наименьшие скорости наблюдаются в июле-августе (3 м/с) (см. табл. № 8). В течение всего года преобладают ветры со скоростью от 0 до 5 м/с, повторяемость которых в году

составляет 75,4% (см. табл. № 9). Умеренные ветры (6 - 9 м/с) зимой наблюдаются в 21-27% случаев, летом – 12-19%. Повторяемость сильных ветров (10-15 м/с) невелика: зимой 6-7%, летом – 1,7% и менее и наблюдаются не ежегодно. Число дней с сильным ветром (более 15 м/с) в среднем за год равно 7%.

**Повторяемость направления ветра и штилей (%) в году, м/ст. Старая Русса**

Таблица № 7

	С	В	З	Ю	Ю	Ю	З	С	Ш			
1	1	7	7	1	8	1	0	2	3	1	1	0

**Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с), м/ст. Старая Русса**

Таблица № 8

	I	II	V		I	II	III	X		I	II	од
,7	,5	,2	,8	,8	,6	,0	,0	,4	,0	,5	,6	,9

**Повторяемость скорости ветра (м/с) по градациям (в % от общего числа случаев). Годовая, м/ст. Старая Русса**

Таблица 9

-1	-3	-5	-7	-9	0-11	2-13	4-15	6-17	8-20
0,4	0,5	4,5	4,6	,1	,4	,1	,3	,1	,04

**Агроклиматические показатели**

Территория сельского поселения благоприятна для сельскохозяйственного производства, о чем свидетельствует сумма температур более +100С и влагообеспеченность вегетационного периода продолжительностью 90-100 дней.

**Снежный покров**



Зима на территории длится 3-3,5 месяца. Снежный покров появляется в начале ноября. Устойчивый снежный покров образуется в начале декабря. Средняя из наибольших высот снежного покрова на полевых участках составляет 54 см. Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова по данным м/ст. Старая Русса – 27 марта, схода снежного покрова – 9 апреля. В годы с затяжной и холодной весной снежный покров может держаться до начала мая (средняя дата 6.05). Среднее число дней со снежным покровом – 120.

### Рельеф

Рельеф территории сформировался в ледниковый период и носит на себе следы интенсивной ледниковой деятельности. Поверхность района представляет собой низменную равнину со слабым наклоном на север в сторону озера Ильмень. Абсолютные отметки поверхности лежат в пределах 20-25 м абс. Отличительной особенностью территории является обилие рек и мелких озер. Речная сеть хорошо развита: на 1 км<sup>2</sup> площади приходится 0,3 км рек. Небольшие заболоченные и заторфованные участки сосредоточены, главным образом, в восточной части города.

В геологическом строении территории города принимают участие коренные породы девона и четвертичные отложения. Девонские отложения представлены песчано-глинистыми породами среднего девона и преимущественно карбонатными породами верхнего девона. Общая мощность девонских отложений достигает 500 м. Повсеместно на рассматриваемой территории распространены бурежские слои верхнего девона. В пределах города они залегают на глубине от 7-8 до 15-18 м и представлены трещиноватыми известняками мощностью до 15-20 м. Подстилаются бурежские слои ильменскими глинами мощностью 18-30 м. Четвертичные отложения повсеместно перекрывают коренные породы девона. Мощность четвертичных отложений в пределах города колеблется от 5 до 15 м. Увеличение мощности идет с юга на север. Мощности более 15 м (15-18 м) приурочены к впадине дочетвертичного рельефа в юго-восточной части города (район существующего курорта). Четвертичные отложения представлены ледниковыми, озерно-ледниковыми, аллювиальными и моренными отложениями верхнечетвертичного возраста. Ледниковые отложения слагают нижнюю часть разреза четвертичных отложений. На дневную поверхность они выходят к западу от города в районе дер. Дубовицы. Ледниковые отложения представлены мореной – валунными глинами и суглинками с маломощными (0,1 – 0,8 м) прослоями линзами мелко- и тонкозернистых песков. Средняя мощность морены составляет 4 – 8 м. Морена перекрывается озерно-ледниковыми отложениями: ленточными глинами и песками. В северной части города (район карьеров кирпичного завода) пески отсутствуют в разрезе озерно-ледниковых отложений и ленточные глины залегают с поверхности. Мощность ленточных глин равна 3 – 4 м, песков 2 – 4 м. Аллювиальные отложения представлены песками различного гранулометрического состава, супесями, реже галечниками и приурочены к долинам рек Полисть и Порусья. Средняя мощность аллювиальных отложений 7-8 м. В пределах города почти повсеместно распространены насыпные грунты – глинистые пески с многочисленными обломками кирпича, остатками древесины, строительным мусором. Максимальная мощность насыпных грунтов достигает 7 м, средняя – 1-2 м.

### **2. Водоотведение**

Схема водоотведения муниципального образования город Старая Русса на период до 2024 года (далее – Схема) разработана Обществом с ограниченной ответственностью «Технологии ЭнергоСбережения» на основании муниципального контракта №0350300030414000020 от 08.05.2014 г.

Схема водоотведения разрабатывалась в соответствии с градостроительной документацией, в частности с генпланом муниципального образования город Старая Русса, разработанного ЗАО «АСКА» в 2008 году.

## **2.1.Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования город Старая Русса. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории муниципального образования город Старая Русса и деление территории города на эксплуатационные зоны**

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования город Старая Русса (далее МО город Старая Русса) включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями, комплекс очистных сооружений канализации (БОС г Старая Русса) и выпуск неочищенных сточных вод в поверхностный водный объект. БОС г Старая Русса осуществляет прием и очистку стоков центрального, правобережного (р Полисть) районов и микрорайона Городок, а выпуск неочищенных сточных вод осуществляет отведение стоков от жилого комплекса малоэтажной застройки (двух - и трехэтажные дома) по ул Возрождения.

Обеспеченность жилой застройки централизованной канализацией составляет 60%, предприятий и организаций 77%. Частные дома, неподключенные к системе городской канализации обрабатывают отходы вывозом, компостированием, сжиганием и т.д.

Организацией, осуществляющей эксплуатацию централизованной системы водоотведения в МО город Старая Русса, и, имеющей во временном владении и пользовании (за оплату по договору аренды) все элементы системы централизованного водоотведения, является общество с ограниченной ответственностью Старорусское «ЖКХ».

В отдельных районах города существуют сети ливневой канализации. Ливнестоки, поступающие через трубопровод общей протяженностью 20325,8 м, сбрасываются в водные объекты р.Малашка, р.Порусья, р.Полисть, ручей Войе, р.Тулебля через 19 прямых выпусков. Сети строились частично в 18-19 веке, частично в довоенный период и в 70-х годах прошлого столетия, скорее всего в стихийном режиме. Проекты либо не разрабатывались, либо утеряны. В связи с чем, сбор поверхностных вод не достаточно организован, нарушены режимы отведения. Объем ливневых вод, сбрасываемых с улиц города в сети общегородской ливневой канализации г. Старая Русса составляет 10 % от общего количества выпавших осадков, основная же часть не организованно поступает в сети централизованной канализации. Сети и объекты ливневой канализации состоят на балансе и обслуживаются Муниципальным бюджетным учреждением «Административное управление городским хозяйством».

## **2.2.Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения**

Техническое и (или) энергетическое обследование объектов централизованной системы водоотведения организацией, оказывающей услуги по водоотведению с оформлением актов, заключений, отчетов или паспортов не производилось. Оценка текущего состояния, выявление неисправностей и дефектов элементов системы водоотведения произведены в рамках разработки Схемы на основании осмотров объектов централизованной системы водоотведения, анализа проектных и фактических данных и актов технического обследования объектов централизованной системы водоотведения, выполненных силами работников ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ».

### Описание существующих канализационных очистных сооружений

Канализационные очистные сооружения города строились и вводились в эксплуатацию поочередно:

- первая очередь (блок механической очистки) – 1983 год
- вторая очередь (блок биологической очистки) – 1990 год

- третья очередь (сооружения утилизации осадка) - незавершенное строительство)

Сточные воды проходят механическую и биологическую очистку.

Проектная производительность БОС 20,4 тыс. куб. м в сутки.

Состав сооружений первой очереди БОС (механическая очистка):

1. приемная камера, ж/б, 2,0×1,5× 2,0 (одновременно камера гашения напора)
2. песколовка , круговая, горизонтальная, Д 6000 мм, с круговым движением воды – 2 ед
3. первичный радиальный отстойник, Д 24000 мм, ж/б – 2 ед
4. насосная станция сырого осадка – 1 ед
5. пековые бункера – 2 ед
6. вторичный радиальный отстойник, Д 24000 мм, ж/б – 1 ед
7. насосная станция дренажных вод – 1 ед
8. иловые площадки (уплотнители)с бетонным днищем и отБОСами, выложенными ж/б плитами, способ удаления воды – поверхностный с различных уровней по мере расслоения осадка через 3-хъярусные шибера, средняя рабочая глубина – 2,0 м, размер 16800×59000, мм – 7 ед

хлораторная – 1 ед

Состав сооружений второй очереди БОС (биологическая очистка):

1. аэротенки трехкоридорные, сборной ж/б конст-рукции (ширина коридора – 4,5 м, длина коридора – 48,0 м, глубина – 4,4 м, – 3 секции
2. вторичный радиальный отстойник, Д 24000 мм, ж/б – 2 ед
3. блок насосно-воздуходувной станции – 1 ед
4. иловые площадки (уплотнители)с бетонным днищем и отБОСами, выложенными ж/б плитами, способ удаления воды – поверхностный с различных уровней по мере расслоения осадка через 3-хъярусные шибера, средняя рабочая глубина – 2,0 м, размером 16800×96000, мм – 12 ед

5. хлораторная – 1 ед

Состав сооружений третьей очереди (сооружения утилизации осадка) - незавершенное строительство)

1. дегельминтизатор(незавершенное строительство) – 1 ед

2. аэробный минерализатор, трехкоридорный (незавершенное строительство) - 3 секции

В целом первая и вторая очередь представляют собой комплекс очистных сооружений для биологической очистки хозяйственно - бытовых, производственных и поверхностных сточных вод с последующим сбросом в р. Полисть.

Сточные воды на очистные сооружения канализации подаются по двум напорным коллекторам в приемную камеру, где установлены неподвижные решетки (самодельные) решетки с ручной очисткой.

Сточные воды проходят механическую и биологическую очистку. Очищенная, но необеззараженная сточная вода по коллектору диаметром 1000 мм сбрасывается в поверхностный водный объект через затопленный рассеивающий выпуск. Выпуск расположен на правом берегу реки Полисть.

Река Полисть – левый приток р Ловать, бассейн озера Ильмень. Рыбохозяйственный водоем I категории. Длина водотока – 176 км. Расстояние от устья до места водопользования (сброс выпуск №1) – 18 км. Качество воды в водном объекте характеризуется как «загрязненные» и соответствует 3 классу качества.

Песок, образовавшийся в песколовках, подается в песковые бункера насосами гидроэлеваторов. Обезвоженный песок накапливается в бункерах (2 шт, объемом ) и машиной вывозится на городскую свалку твердых бытовых отходов.

Осадок из первичных отстойников, а также избыточный активный ил, образующийся при очистке, подается и хранится на иловых картах.

Вода с иловых площадок поступает в насосную станцию дренажных вод, откуда насосами перекачивается в приемную камеру БОС.

#### Описание существующего выпуска неочищенных сточных вод

Выпуск неочищенных сточных вод представляет собой самотечный коллектор, Д 200 мм, чугун.

В 1963 году в районе ул Возрождения был построен жилой массив (малоэтажная застройка) для работников ранее существовавшего льнозавода. В связи с отсутствием системы водоотведения в данном районе было принято решение об отведении сточных вод, образующихся от хозяйственной деятельности населения, в поверхностный водный объект без очистки. Ранее перед выпуском сточных вод в поверхностный водный объект неочищенные сточные воды обеззараживались путем хлорирования в хлораторной, которая на сегодняшний день разрушена, восстановлению не подлежит. Сточные воды на настоящий момент пущены в обход разрушенного здания хлораторной.

На сегодняшний день неочищенные сточные воды от жилого массива малоэтажной застройки (двух - и трехэтажные дома) по ул Возрождения (жилые дома №№ 162, 164 а, 164 б, 166 а, 166 б, 168, 170, 172, 174, 176, 178) поступают в самотечную сеть канализации, далее самотеком по трубе врезанной в берег, сбрасываются в р Полисть.

Расстояние от устья до места водопользования (сброс выпуск № 2) – 25 км.

Сброс сточных вод (недостаточно – очищенных после очистки на БОС и неочищенных) в водоем осуществляется на основании Решения о предоставлении водного объекта в пользование рег.№ 53-01.04.02.003-Р-РСБХ-С-2013-00509/00 от 30.12.2013 г (далее Решение).

На момент разработки СХЕМЫ ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» ведет работу по разработке проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностный водный объект (далее нормативы). До момента утверждения нормативов и выдачи Разрешения на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду Решением установлено, что максимальное содержание загрязняющих веществ в сточных водах не должно превышать ПДК вредных веществ для воды водных объектов рыбохозяйственной категории водопользования, принятых по «Нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (утв Приказом Роскомрыболовства от 18.01.2010 г № 20).

В связи с отсутствием утвержденных нормативов план снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади не разрабатывался

### **2.3. Оценка соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод на БОС требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.**

Оценка выполнена на основании:

- анализа проектных параметров очистных сооружений

с учетом требований нормативных документов.

- данных, полученных в результате технического обследования БОС в рамках разработки Схемы
- результатов исследования проб сточных вод, выполненных в рамках программы регулярных наблюдений за водными объектами

Проект очистных сооружений разрабатывался Ленинградским отделением института «Гипрокоммунводоканал» в 70-х годах прошлого столетия. Проектные значения таких показателей, как БПК и взвешенные вещества, медь и цинк содержащихся в сточной воде после сооружений значительно выше действующих сегодня «Нормативов качества воды водного объекта рыбохозяйственного значения, в т.ч. нормативы ПДК вредных веществ в водах водных объектов водохозяйственного значения», утвержденных приказом Росрыболовства от 18.01.2010 № 20.

Лабораторный контроль работы очистных сооружений систематически ведется лабораторией ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ».

Анализ результатов исследований проб сточных вод до и после очистки показал, что за период с 2009 по 2013 год прослеживается тенденция снижения степени очистки воды по основным нормативным показателям БПК и взвешенным веществам при условии проектного содержания этих показателей в поступающей воде, содержание нефтепродуктов в поступающей воде с 2009 г выше проектных значений, а с 2011 года прослеживается ещё и резкое увеличение

Результаты исследований проб сточных вод до и после очистки за период с 2009 по 2013 гг представлены в приложении №1

В результате оценки было установлено:

- наблюдается значительный износ технологического оборудования и строительных конструкций сооружений механической и биологической очистки;
- применяемая технологическая схема очистки сточных вод на БОС не соответствует проектным решениям (состав сточных вод, массовое применение в быту химических веществ и моющих средств, существенным образом влияют на тип загрязнений);
- недостаточно - очищенные сточные воды перед сбросом в поверхностный водный объект не подвергаются обеззараживанию.

В связи с чем, применяемые технологии не обеспечивают очистку сточных вод до требований к сбросу в водоемы рыбохозяйственного назначения и санитарно - эпидемиологических требований по бактериологическим показателям.

#### 2.4.Определение существующего дефицита (резерва) мощностей БОС

Произведено на основании анализа поступления сточных вод на БОС (сравнение проектной и фактической производительности БОС)

Таблица №10

	2011 год	2012 год	2013 год
<b>Фактическое поступление, тыс куб м/сут</b>			
• среднее значение	10514,2	8453,4	9920,9
• максимальное значение	41700	24900	33300
<b>Проектная производительность, тыс куб м/сут</b>	20400	20400	20400
<b>Резерв (дефицит)</b>			
- тыс куб м/сут	9886	11947	10479
- %	48	58	51
<b>Проектная максимальная производительность, тыс куб м/сут (из расчета максимального часового расхода 1260 м3/час)</b>	30240	30240	30240
<b>Резерв (дефицит)</b>			
- тыс куб м/сут	-11460	+5340	-3060
- %	27	12	7

Таблица №10 (часовой расход)

	2011 год	2012 год	2013 год
<b>Фактическое поступление, тыс куб м/сут</b>			
• среднее значение	438	352	413
• максимальное значение	1738	1038	1388
<b>Проектная производительность, тыс куб м/сут</b>	850	850	850
<b>Резерв (дефицит)</b>			
- тыс куб м/сут	412	498	437
- %	48	59	51
<b>Проектная максимальная производительность, тыс куб м/сут (из расчета максимального часового расхода 1260 м3/час)</b>	1260	1260	1260
<b>Резерв (дефицит)</b>			
- тыс куб м/сут	-478	+222	-128
- %	-38	18	-10

Максимальный часовой расход в паводковый период за рассматриваемый период составил 1738 куб м/час, что превышает проектную максимальную производительность на 478 куб м/час.

### **2.5. Определение существующего дефицита (резерва) мощностей БОС**

На сегодняшний день в МО город Старая Русса ни одно из предприятий, подключенных (технологически присоединенных) к централизованной системе водоотведения, не имеет локальных очистных сооружений.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении" (далее 416 - ФЗ), в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду для объектов абонентов (категории которых определены Правительством Российской Федерации), подключенных к централизованным системам водоотведения, устанавливаются нормы допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов (далее - нормы допустимых сбросов абонентов) в водные объекты через централизованные системы водоотведения. В целях соблюдения установленных нормативов допустимых сбросов абонентов абоненты обеспечивают очистку сточных вод до их отведения (сброса) в централизованную систему водоотведения с использованием принадлежащих абонентам сооружений и устройств, предназначенных для этих целей (локальные очистные сооружения).

На настоящий момент в МО город Старая Русса к категории, вышеуказанных абонентов, относятся следующие предприятия:

1. ОАО «123 АРЗ»

2. ОАО «Старорусприбор»

3. ОАО «Лакто – Новгород»

4. ООО «Фортуна»

5. Завод «Химмаш»

Вышеназванные предприятия обязаны обеспечить строительство (создание) локальных очистных сооружений в течение 2 лет после вступления в силу Правил холодного водоснабжения и водоотведения (утв. Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 N 644), если иной срок не предусмотрен планом снижения сбросов сточных вод на объектах такого абонента, т.е. до 1 августа 2015 года.

#### **2.6. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения**

На сегодняшний день в МО город Старая Русса сформировались два бассейна водоотведения (две технологические зоны водоотведения):

- центральный, охватывающий левобережный и правобережный районы относительно р. Полисть, центр города Старая Русса, деревни Дубовицы, мкр. Городок с системой сбора, очистки и отведения сточных вод на канализационные очистные сооружения;

- микрорайон по ул. Возрождения (Соборная сторона) с системой сбора и отведения сточных вод без очистки в р. Полисть.

На территории Центрального бассейна преобладает общесплавная система канализации (поверхностный сток совместно с хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами транспортируется на БОС).

На территории бассейна микрорайона по ул. Возрождения система канализации отдельная.

Учитывая, что организацией осуществляющей водоотведение в вышеназванных бассейнах является ООО МП «ВОДОКАНАЛ», следовательно, в городе Старая Русса существует единая эксплуатационная зона водоотведения.

Необходимо отметить, что на территории МО город Старая Русса расположен ряд предприятий, которым принадлежат на праве собственности или на ином законном основании канализационные выпуски):

1) в централизованную систему водоотведения, представленные системой самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями и (далее сброс неочищенных сточных вод осуществляется в централизованную систему водоотведения через колодец – гаситель):

- ЗАО «Курорт «Старая Русса» (ул. Минеральная)
- ОАО «Старорусский мясной двор» (ул. Санкт – Петербургская)
- МАУ «Физкультурно-оздоровительный комплекс» (ул. Трибуны)
- ООО «Радиоавионика» (ул. Ломоносова)
- Новгородский облпотребсоюз (пер. Сомова)
- ООО «Новгороднефтепродукт» (ул. Строителей)

2) с системой сбора и отведения сточных вод без очистки в р. Тулебля через систему самотечной канализации, принадлежащей Министерству обороны РФ (ОАО «Славянка») – в/ч 39843



3) с системой сбора сточных вод в выгребные колодцы с дальнейшим их вывозом в централизованную систему водоотведения МО г Старая Русса

Большая часть потребителей отводит сточные воды в централизованную систему водоотведения МО г Старая Русса по самотечным канализационным сетям.

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

В результате очистки сточных вод на существующих БОС образуются следующие виды осадков:

- песок, образуется в результате механической очистки сточных вод на песколовках
- осадок, образующийся в результате механической очистки сточных вод в первичных отстойниках
- избыточный активный ил, образующийся в результате биологической очистки.

Осадок из песколовок удаляется при помощи насосов гидроэлеваторов в песковые бункера, откуда машиной вывозится на городскую свалку твердых бытовых отходов.

В связи с незаконченным строительством III – ей очереди строительства БОС осадок из первичных отстойников, а также избыточный активный ил, образующийся при очистке, подается и хранится на иловых картах БОС.

На сегодняшний день на иловых картах накоплено около 50000 куб м осадков – биологически опасных токсичных отходов - которые не утилизируются в связи с отсутствием технической возможности.

За время эксплуатации БОС опорожнение иловых площадок осуществлялось дважды (1991, 2011 гг) путем вывоза осадка на свалку ТБО. Вывоз осадка производился с трех площадок из девятнадцати.

При соответствующей обработке осадок может быть утилизирован, в результате чего появится возможность его использования в качестве удобрения в сельском хозяйстве, либо в качестве изолирующего материала на полигоне ТБО, либо в качестве стройматериала в дорожном хозяйстве.

В противном случае, необходимо решить вопрос захоронения осадка на полигоне в виде опасного отхода и его изоляцию в целях исключения воздействия на людей и окружающую среду в соответствии с ГОСТ Р54535-2011 «Ресурсосбережение. Осадки сточных вод».

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

Отведение (транспортировка) сточных вод осуществляется системой самотечных и напорных канализационных трубопроводов, с размещенными на них канализационными насосными станциями (12 ед). Общая протяженность канализационных сетей в МО город Старая Русса составляет 61,85 км, в том числе нуждающихся в замене 26,589 км.

План - схема централизованной системы водоотведения г. Старая Русса представлена в Приложении №5.

На сегодняшний день централизованная система водоотведения МО город Старая Русса представляет собой общесплавную систему канализации, так как в вышеназванную систему поступают хозяйственно - бытовые, производственные и поверхностные сточные воды.

При проектировании канализации города Старая Русса предусматривалась полная раздельная система канализации, состоящая из двух самостоятельных систем: одной для отведения – хозяйственно – бытовых стоков от жилой и общественной застройки и загрязненных производственных сточных вод, другой – для отведения дождевых вод, а также условно – чистых вод промпредприятий, которые не участвуют в оборотной системе.

Канализационные сети г. Старая Русса проложены в 70-90 хх годах прошлого столетия, материал труб – чугун, сталь, железобетон, керамика.

Местами дворовая система канализации представлена проходными септиками (выгребными колодцами), то есть сточные воды от жилых домов через приемные колодцы собираются в железобетонные (иногда монолитные) емБОСты, которые присоединены к системе централизованного водоотведения.

Переходы трубопроводов через поверхностные водные объекты (ручей Войе, р р Полисть, Тулебля) выполнены дюкерами из стальных и полиэтиленовых труб.

Ввиду узких улиц и отсутствия технологических проемов канализационные сети проложены под проезжей частью автодорог, по земельным участкам, находящимся в частной собственности. Аварии на самотечных (в том числе дворовых и уличных сетях) и напорных коллекторах (разрушение кирпичных колодцев, разгерметизация стыков трубопроводов, коррозия и разрушение трубопроводов) приводят:

□ к изливу неочищенных сточных вод на поверхность, что представляет опасность для здоровья людей в эпидемиологическом отношении и ухудшает экологическую обстановку;

□ к провалам, в том числе и на проезжей части автодорог, что представляет опасность для здоровья людей, в том числе и для участников дорожного движения.

В связи с полным физическим износом канализационные сети требуют реконструкции и модернизации. Необходима разработка проектов по модернизации коллекторов с учетом выноса коллекторов из зоны застройки для обеспечения развития системы водоотведения, предотвращения рисков сброса неочищенных сточных вод в р Полисть.

Главный напорный канализационный коллектор, построенный в 1974 году из стальных труб Д 600 мм, в одну нитку (резерв отсутствует) протяженностью 2,2 км проходит в черте городской застройки (под автодорогой, под железной дорогой, по территории земельного участка, находящегося в частной собственности, по ручью Войе, в прибрежной зоне р. Полисть). Глубина заложения 0,5 – 1,0 м.

Канализационные насосные станции, построенные в период с 1940 года по 1990 год, требуют реконструкции и модернизации, в части:

□ замены насосных агрегатов;

□ перекладки самотечных и напорных трубопроводов;

□ создания систем управления;

□ зданий и приемных резервуаров.

Общий процент износа централизованной системы канализации (в том числе сетей и сооружений) составляет 99 %.

Основной проблемой, обуславливающей аварийность и частые засоры сетей, является высокая изношенность существующих сетей дворовой и уличной канализации, а также уменьшение скоростей в сетях канализации вследствие падения объемов водопотребления. Для обеспечения бесперебойности предоставления услуг водоотведения необходимо увеличение темпов реконструкции канализационных сетей, требующих перекладки.

По пропускной способности канализационные сети, насосные станции и очистные сооружения канализации обеспечивают отведение и очистку сточных вод. Так в 2013 году на БОС города Старая Русса при проектной нагрузке 20,4 тыс. м<sup>3</sup>/сут. был зафиксирован средний расход 9,921 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

В настоящее время в МО город Старая Русса действует двенадцать канализационных насосных станций. Схема расположения канализационных насосных станций, а также характеристика основного насосного оборудования насосных станций приведена в Приложении 2.

Поступление сточных вод в систему хозяйственно-бытовой канализации и характер распределения суточных расходов, так же как и водопотребление, неравномерны и зависят от степени благоустройства зданий и от числа жителей населенного пункта. Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,49. Характер притока сточной воды к насосным станциям определяет режим их работы. В условиях неравномерного притока (для обеспечения равномерной работы насосов) на канализационных станциях устроены приемные резервуары. Регулирующая емБОСть позволяет в течение некоторого времени накопить определенный объем сточных вод при неработающих насосах, а затем после включения в работу насосов откачать накопленную воду на ГКНС и КНС №9. После откачки насосы отключаются, и цикл повторяется вновь после наполнения регулирующей емБОСти. Главная насосная станция (ГКНС) и КНС №9 работают непрерывно.

Существование большого количества перекачивающих насосных станций обусловлено тем, что на пути сооружения самотечных коллекторов встречаются естественные препятствия - реки, ручьи и искусственные препятствия - железная дорога. При этом отдельные сетевые канализационные станции, не связанные с препятствиями, размещены на самотечных коллекторах, имеющих небольшое заглубление (3 м). При разработке проекта комплексной реконструкции централизованной системы водоотведения города Старая Русса предлагается рассмотреть возможность углубления канализационных сетей с сокращением количества насосных станций с учетом планировочных, топографических и геологических условий местности на основании технико-экономических расчетов различных вариантов.

В целом, функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения обеспечивается ООО Старорусское «ЖКХ» на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

### **2.8. Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.**

Централизованная система водоотведения МО город Старая Русса представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия МО. Определяющим критерием безопасности объектов централизованной системы водоотведения является их надежность - один из основных показателей качества любой конструкции (системы), заключающийся в способности выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени, сохраняя свои эксплуатационные свойства. Определение степени надёжности системы водоотведения произведено на основании

использования и обобщения аналитического и архивного материала по эксплуатации водоотводящих трубопроводов и сооружений города.

На сегодняшний день на очистку отводятся не все неочищенные стоки, образующиеся на территории МО.

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

Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. В связи с тем, что канализационные сети и сооружения на них (в том числе канализационные насосные станции) введены в эксплуатацию в 70 – 90 - хх годах прошлого столетия, острой остается проблема износа вышеназванных сетей и сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной городской застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Важным звеном в системе водоотведения являются канализационные насосные станции, в системе централизованного водоотведения МО город Старая Русса задействовано 12 единиц. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергосбережением. На сегодняшний день на КНС МО город Старая Русса:

- только на двух из двенадцати установлены преобразователи частоты
- только одна из двенадцати имеет резервный источник питания

Учитывая, что:

- комплекс канализационных очистных сооружений
- выпуск неочищенных сточных вод

не обеспечивает очистку сточных вод до ПДК вредных веществ для воды водных объектов рыбохозяйственной категории водопользования и санитарно-эпидемиологических требований по бактериологическим показателям надежность и безопасность централизованных систем водоотведения характеризуется как низкая.

В связи с вышеизложенным необходимо отметить, что на сегодняшний день необходима полная реконструкция комплекса очистных сооружений, ликвидация выпуска неочищенных сточных вод. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования (контроль за работой и управлением) технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации города.

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

Сброс недостаточно – очищенных и неочищенных сточных вод в водные объекты оказывают негативное воздействие на окр среду, т к концентрации загр веществ на выпусках значительно превышают рыбохозяйственные нормативы, ввиду того, что действующие очистные сооружения морально и физически устарели, не удовлетворяют требованиям действующего природоохранного законодательства, в связи с чем необходима реконструкция и модернизация существующих БОС с применением современных технологий и строительство БОС в мкр ул Возрождения.

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

Это территории города, где сосредоточен частный сектор:

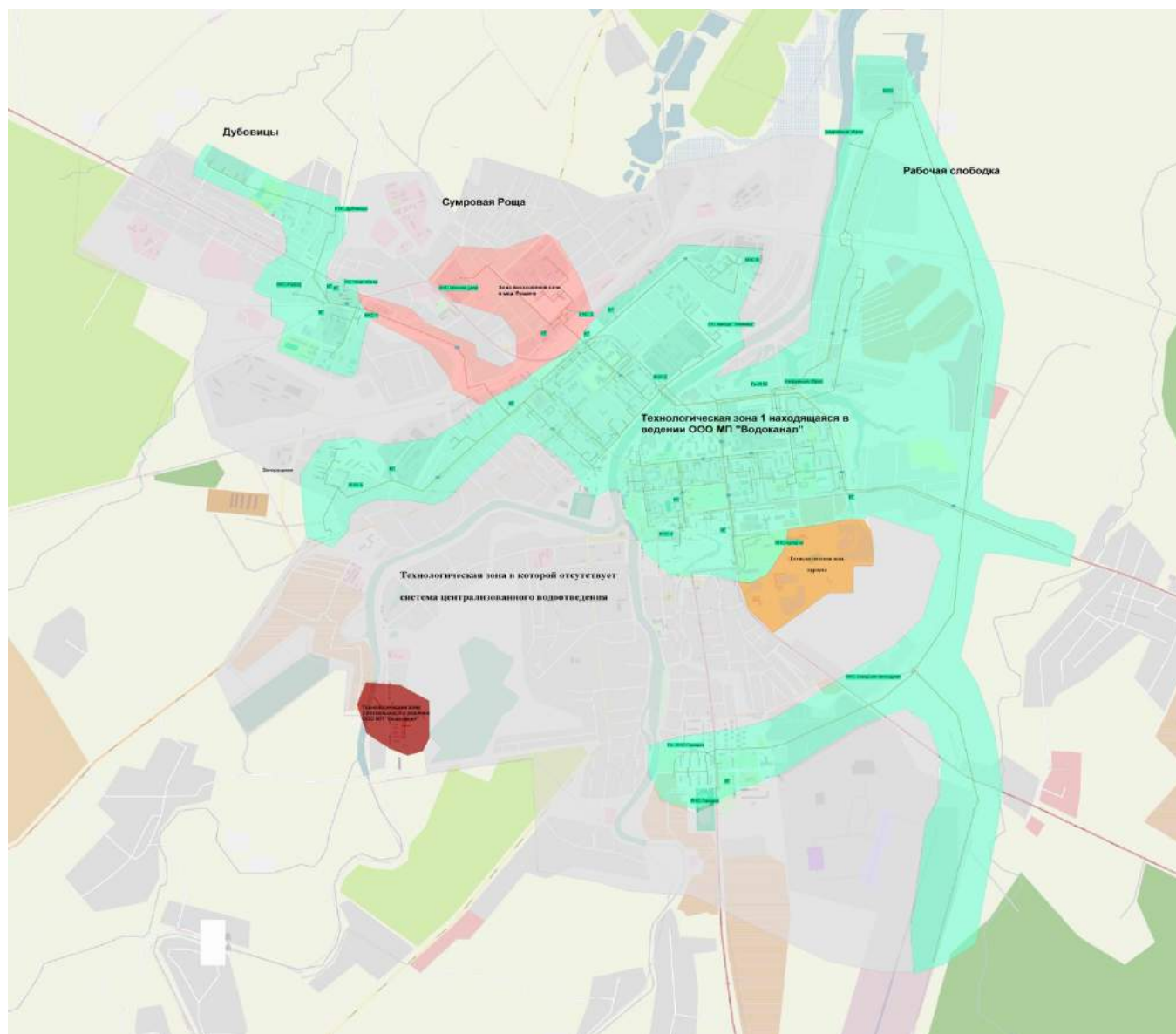
- Соборная сторона (юго-западный микрорайон, ограниченный реками Полисть и Порусья);
- микрорайон, ограниченный ул ул Карла Маркса, Минеральная, 1-го Мая, наб. Достоевского;
- микрорайон, ограниченный ул ул Клары Цеткин, Дзержинского, Трибуны, наб. Поповича, наб. Энергетиков;
- микрорайон, ограниченный ул ул Восстания, Латышских Гвардейцев, Лермонтова, Клары Цеткин;
- микрорайон, ограниченный пер. Волховский, ул. Чапаева, Советской наб;
- микрорайон, ограниченный ул ул Рабочая Слободка, Златоустовская, наб. Штыкова;
- микрорайон, ограниченный наб. Штыкова, пер. Бетховена, ул. Бетховена;
- микрорайон Рощино;
- микрорайон, ограниченный ул ул Санкт-Петербургская, Железнодорожная, Клубная, Кольцевая, Поливановой, Взвядская, Зеленая;
- микрорайон в деревне Дубовицы, ограниченный ул ул Свободы, Новгородская, Заречная, Старорусская, Дружбы;
- микрорайон, ограниченный ул Правды, пер пер Славянский, Спартаковский, Правды, Новгородский.

Водоотведение по вышеназванным территориям осуществляется на рельеф и в выгребные ямы с дальнейшим вывозом в централизованную систему водоотведения. Вывоз сточных вод (ЖБО) осуществляется ассенизаторскими машинами в канализационные колодцы на территории главной КНС и КНС № 3 следующими организациями:

- ООО Старорусское «ЖКХ» (от жилого фонда и организаций)
- ООО «Новис» (от жилого фонда)
- ООО «Новгороднефтепродукт» (хозяйственно – бытовой сток)
- ИП Шитико (хозяйственно – бытовой сток)

Сливные станции отсутствуют.

Количество человек, проживающих в частных домах и использующих в виде водоотведения септики (выгребные ямы) составляет 4312 человек. Информация о площади территорий, не охваченных централизованной системой водоотведения, отсутствует.



## **2.11. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения города.**

1. Прямой сброс неочищенных сточных вод (выпуск №2 от микрорайона Возрождение) в водоем рыбохозяйственного значения (р Полисть).
2. Сброс недостаточно очищенных сточных вод (выпуск №1 Центрального бассейна водоотведения) в водоем рыбохозяйственного значения (р Полисть).
  - высокий износ оборудования, арматуры, металлических и железобетонных конструкций комплекса механической и биологической очистки сточных вод.
  - отсутствие системы обеззараживания сточных вод.
  - отсутствие системы утилизации осадков сточных вод (негативное воздействие площадок складирования нестабилизированного и неdezинфицированного осадков сточных вод на окружающую среду)
  - незавершенное строительство III – ей очереди очистных сооружений (аэробные минерализаторы и дегильментизатор).
3. Отсутствие локальных очистных сооружений у потребителей.
4. Высокий износ канализационных сетей, заиливание труб.
5. Отсутствие резервных ниток напорных коллекторов (главный напорный коллектор и напорные коллекторы от насосных станций не имеют закольцовок и дублирующих участков)
6. . Высокий износ самотечных сетей и сооружений на них (канализационные колодцы, проходные септики)
7. Отсутствие диспетчерской службы, средств автоматизации, связи.
8. Отсутствие управление системой водоотведения (нет возможности регулировать поток в коллекторах и управлять притоком сточных вод на очистные сооружения, отсутствие возможности регулирования сточных вод в период дождей).
9. Малый процент канализования населения, проживающего в частном секторе)



### 3.Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Основная часть сточных вод (производственно-бытовые и поверхностный сток) от потребителей на территории Старой Руссы поступает в систему коммунальной канализации, обслуживаемую ООО Старорусское «ЖКХ». Баланс поступления сточных вод и реализации услуги построен на основании отчетов ООО Старорусское «ЖКХ», данных из официальных источников информации исполнительной власти МО г. Старая Русса.

#### Общий баланс водоотведения города Старая Русса за 2013 год.

Таблица №11

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2013 год
1	Принято сточных вод в канализационную сеть	тыс.м3	<b>3649,40</b>
2	Объем сточных вод, пропущенный через канализационные очистные сооружения	тыс.м3	<b>3621,12</b>
3	Неучтенные расходы (поверхностный сток)	тыс.м3	<b>1357,96</b>
4	Доля поверхностного стока, прошедшего через канализационные очистные сооружения	%	<b>37,5</b>
5	Потери и утечки	тыс.м3 / %	-
6	Объем реализации услуг водоотведения всего, в т.ч.	тыс.м3	<b>2291,44</b>
6.1	населению	тыс.м3	1189,00
6.2	бюджетным организациям	тыс.м3	229,09
6.3	промпредприятиям	тыс.м3	780,35
4	собственные нужды	тыс.м3	93,00

#### Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по бассейнам канализования прямого выпуска

Таблица № 12

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2013 год
-------	------------	----------	----------

1	Принято сточных вод в канализационную сеть	тыс.м3	<b>28,285</b>
2	Объем сточных вод, пропущенный через канализационные очистные сооружения	тыс.м3	-
3	Объем сточных вод, пропущенных через прямой выпуск	тыс.м3	<b>28,285</b>
3	Неучтенные расходы (поверхностный сток)	тыс.м3	-

**Баланс отведения стоков по технологическим зонам**

*Таблица №13*

Бассейны водоотведения	Канализационные очистные сооружения в бассейне	Прием сточных вод, тыс.куб.м/год	
		факт 2013 год	прогноз 2025 год
1	2	3	4
Центральный (выпуск №1)	БОС	3621	2500
мкр Возрождение (выпуск №2)	отсутствуют	28,285	30

**Баланс отведения поверхностных стоков существующими участками сетей ливневой канализации за 2013 год, тыс м3**

*Таблица № 14*

№ п/п	Показатели	всего	2013 год											
			в том числе											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Принято воды	<b>123,92</b>	8,25	6,4	4,91	8,78	18,25	13,54	10,88	12,67	8,61	8,76	13,4	9,47
2	Сброшено в водоем без очистки	<b>123,92</b>	8,25	6,4	4,91	8,78	18,25	13,54	10,88	12,67	8,61	8,76	13,4	9,47

**3.2.Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения.**

Неорганизованным стоком складывается из дождевых, талых и инфильтрационных вод.

Канализационные очистные сооружения города являются основным объектом, на работу которых серьезно влияет приток неорганизованного стока. В приведенной ниже таблице рассчитан баланс фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам очистных сооружений, находящихся в ведении ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ». Уровень притока неорганизованного стока на канализационные сооружения определяется, как процент от общего объема, прошедшего очистку на очистных сооружениях (см. таблицу общего баланса водоотведения 2013 г).

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, большая часть поверхностно-ливневых вод с территории Центрального бассейна организовано отводятся через централизованные системы водоотведения на БОС. Частично, поверхностные воды отводятся по 19 прямым выпускам имеющихся участков дождевой канализации. Основным объектом, на работу которого серьезно влияет приток неорганизованного стока, являются очистные сооружения канализации города.

Приток неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

Таблица № 15

Бассейн водоотведения	Объем сточных вод, прошедших очистку на очистных сооружениях, тыс.куб.м в год	Объем неорганизованного стока, тыс.куб.м в год	Уровень неорганизованного стока по бассейну, %	Процент неорганизованного стока от общего годового объема, %
Центральный	3621	1358	37,5	37,2

### 3.3.Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды.

Таблица № 16

Итого по МО: г. Старая Русса	подл. оснащению	нет технической возможности	факт. оснащено	кол-во ПУ введено
ХВС	85	69	163	163
ГВС	26	236	55	55

При этом только на одном предприятии, ООО «Новгороднефтепродукт», установлен коммерческий прибор учета поверхностного стока.

Предприятия, имеющие отдельные согласованные балансы водоотведения так же отсутствуют.

Учет объема недостаточно – очищенных сточных вод, сбрасываемых в водный объект после очистки на БОС ведется с помощью прибора учета типа ЭХО – Р – 02 (акустический расходомер)

Приборный учет неочищенных сточных вод, сброшенных в водный объект отсутствует, учет сточных вод ведется БОСвенным методом (частично по количеству проживающего населения и нормативам водопотребления (водоотведения), частично по общедомовым приборам учета, установленным в вышеназванных жилых домах)

Учет поверхностного стока ведется в соответствии с Методикой расчета объемов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стоков в систему канализации, утвержденной распоряжением Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 01.06.2000 N 11. Расчетный объем поверхностного стока определяется расчетным способом с учетом площади, занимаемой абонентом, типа водонепроницаемых поверхностей и фактически выпавших осадков.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г, на основании которого Схемой разработаны мероприятия по созданию комплексов управления водоотведением, которые позволили бы получать более точные балансы поступления, перекачки и очистки сточной воды. См. п.п.4.4.

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

С 2004 года наблюдается устойчивая тенденция снижения объемов водопотребления и, соответственно, объемов хозяйственно - бытовых сточных вод. В то же время происходит увеличение поступления объемов поверхностного стока в систему централизованной системы водоотведения за счет увеличений площади водонепроницаемых поверхностей вследствие урбанизации территории зеленых насаждений и изменения климатических условий в сторону увеличения количества дождей с нерасчетной повторяемостью.

Величины поступления сточных вод в сети и на очистку на канализационные очистные сооружения представлены в таблице.

*Таблица № 17*

Наименование статей затрат	Ед. изм.	Год									
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Принято сточных вод*	тыс.м3	5034	5199	4160	4245	4562	4330	3824	3857	3104	3649
Очищенных сточных вод	тыс.м3	5015	5180	4141	4226	4543	4311	3805	3838	3085	3621
Поверхностный сток	тыс.м3	927	1942	985	1260	1412	1397	1145	1418	774	1358

\* с учетом домов ул Возрождения

В среднем объем поверхностного стока, поступающего на существующие БОС составляет 30 % от общего объема стоков принимаемых на БОС.

Среднесуточное поступление сточных вод в сети и на очистку

*Таблица № 18*

№ п/п		Год				
		2009	2010	2011	2012	2013
1	Производительность в среднем по году	11810,1	10424,5	10514,2	8453,4	9920,9
2	Производительность в среднем в период паводка	инф отс	инф отс	41700	24900	33300

В целом, при условии исключения попадания неорганизованного стока в систему централизованного водоотведения, по городу существует резерв мощностей БОС, который позволяет принять дополнительный объем.

### **3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.**

Прогнозные балансы составлены на основании данных Генерального плана города Старая Русса по численности населения, по концепции организации системы централизованного водоотведения поверхностного стока с территории города на очистные сооружения ливневой канализации и с учетом динамики поступления сточных вод за последние 10 лет. Прогноз выполнен в соответствии с предлагаемым настоящим документом вариантом развития водоотведения в г. Старая Русса и периодов реализации соответствующих проектов и мероприятий.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейну мкр. по ул. Возрождения (выпуск №2)

*Таблица № 19*

Наименование статей затрат	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Поступление сточных вод всего	тыс.м3	3732	3732	3732	3732	3732	3732	3414	3414	3064	3064	3000
В том числе поверхностных стоков	тыс.м3	1218	1218	1218	1218	1218	1218	900	900	550	550	365

Примечание:

□ 2014 – 2019 гг приняты как среднее значение фактических показателей за последние 5 лет;

□ 2020 – 2024 гг поверхностный сток в динамике на убывание за счет ввода в эксплуатацию очередей строительства ливневой канализации города и перераспределения 70 % поверхностного стока в систему ливневой канализации, а 30 % ливневых и талых вод поступят в централизованную систему канализации вместе с хозяйственно-бытовыми и промышленными стоками;

□ 2024 г - учтено увеличение населения с 33,7 до 35,0 тысяч человек в соответствии с Генпланом.

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по бассейну мкр. по ул Возрождения (выпуск №2)

Таблица № 20

Наименование статей затрат	Ед. изм.	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Принято сточных вод всего	тыс.м3	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23

Примечание:

□ 2014 – 2024 г.г. приняты как среднее значение фактических показателей за последние 5 лет;

□ поверхностный сток не учтен, существует водосборная сеть и выпуск ливневой канализации;

□ изменение численности населения не планируется.

#### 4. Прогноз объема сточных вод

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

Фактическое поступление сточных вод в системы централизованного водоотведения города Старая Русса в 2013 году составило 3 649,400 тыс. кубометров, что в среднем составляет 9,998 тыс. кубометров в сутки.

При условии организации самостоятельной системы водоотведения поверхностного стока с территории города на очистные сооружения ливневой канализации и несущественного увеличения населения, с 33,7 до 35,0 тысяч человек, поступление сточных вод в системы централизованного водоотведения города Старая Русса к 2025 году составит 3023 тыс. кубометров в год (среднее поступление в сутки 8,28 тыс. кубометров).

Таблица №21

Показатели	Фактическое значение 2013 г.	Ожидаемое значение 2025 г.
1	2	3
Объем производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступивший в систему канализации, тыс.куб.м/сутки	9,998	8,282
Поступление сточных вод на БОС, тыс.куб.м/сутки	9,920	8,282

При этом, согласно Генерального плана расчетный расход канализационных сточных вод от города составляет 16,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Расчетный расход определен по удельным среднесуточным нормам водопотребления в соответствии со СНиП 2.04.02-84\* исходя из степени благоустройства жилой застройки, а удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления.

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

Таблица №22

Показатели по центральному бассейну водоотведения (выпуск №1)	Фактическое значение 2013 г.	Ожидаемое значение 2025 г.
1	2	3
Объем производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступивший в систему канализации,	9,920	8,219

тыс.куб.м/сутки		
Поступление сточных вод на БОС, тыс.куб.м/сутки	9,920	8,219

Таблица № 23

Показатели по бассейну водоотведения по ул.Возрождения (выпуск №2)	Фактическое значение 2013 г.	Ожидаемое значение 2025 г.
1	2	3
Объем производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, поступивший в систему канализации, тыс.куб.м/сутки	0,077	0,063
Поступление сточных вод на ЛОС, тыс.куб.м/сутки	-	0,063

**4.3.Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о перспективном расходе сточных вод с указанием требуемых объемов приема и очистки сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по зонам действия сооружений по годам на расчетный срок**

Расход сточных вод по МО г Старая Русса на расчетный период составит 8,282 тыс. куб. м в сутки, что в среднем составляет 342 куб м/час.

Проектные значения средней и перспективной производительности существующих БОС, осуществляющих очистку сточных вод центрального бассейна, составляют 850 куб. м /час и 1260 куб м/час, соответственно.

Таблица № 24

Канализационные очистные сооружения	Прогнозируемый приток 2025 году, тыс.куб.м/сут	Проектная перспективная производительность, тыс.куб.м/сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс.куб.м/сутки	Резерв мощности, в % от прогнозируемого притока
1	2	3	4	5
БОС (выпуск №1)	8,219	20,400	12,181	59,7
ЛОС (выпуск №2)	0,063		-0,063	

Таблица № 24-1

Канализационны	Прогнозируемый	Проектная	Резерв (+) или	Резерв
----------------	----------------	-----------	----------------	--------



е очистные сооружения	приток 2025 году, тыс.куб.м/сут	перспективная производительность, тыс.куб.м/сутки	дефицит (-) мощности, тыс.куб.м/сутки	мощности, в % от прогнозируемого притока
1	2	3	4	5
БОС	342	850	508	59,8
ЛОС	3		-3	

#### **4.4.Перспективы развития системы водоотведения**

СХЕМОЙ водоотведения предлагается:

Строительство новой канализационной насосной станции (КНС) с выводом из эксплуатации существующей КНС № 6, расположенной по адресу: Волховский пер, 14, Старая Русса г., Новгородской области;

Строительство новой канализационной насосной станции (КНС) с выводом из эксплуатации существующей КНС № 5, расположенной по адресу: Якутских Стрелков ул., 61, Старая Русса г., Новгородской области;

Строительство дополнительных иловых площадок на БОС г. Старая Русса;

Реконструкция первичных радиальных отстойников (2шт.) на биологических очистных сооружениях (БОС) г. Старая Русса, (Рабочая Слободка ул., 51);

Строительство биологических очистных сооружений сточных вод от жилого фонда мкр.Возрождение в г.Старая Русса, Новгородской области (ликвидация сбора неочищенных сточных вод в р. Полисть (выпуск № 2);

#### **4.5.Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений, расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения**

Анализ поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения показал:

□ расход сточных вод в паводковый период достигает 41,700 тыс. куб. м в сутки (см п 1.2. Схемы), при проектной мощности биологических очистных сооружений 20,400 тыс. куб. м в сутки;

□ с 2004 года наблюдается тенденция сокращения объемов поступления хозяйственно – бытовых и производственных сточных вод в систему централизованного водоотведения (Приложение №3).

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

Существующие режимы самотечных коллекторов определены на основании схемы водоотведения и фактических данных по заполнению канализационных коллекторов и характеризуются как безнапорные с малым заполнением и замедленной скоростью движения в сухую погоду, но напорные (перегруженные) в паводковый период по причине попадания в систему значительного объема поверхностных вод. Следовательно, система водоотведения города в целом обеспечит прием и транспортировку не только расчетных объемов сточных вод от районов существующей застройки, но и объемов перспективной застройки с учетом роста населения. При этом

прогнозируются, что самотечные коллектора будут работать в безнапорном режиме с нормальным заполнением при условии прекращения приема поверхностных вод.

#### **4.7. Прогноз образования осадка сточных вод и анализ резервов производственных мощностей по утилизации осадка**

Сегодня имеет место ужесточение требований к очистке стоков по биогенам, что подразумевает увеличение образования и выведения осадка из системы. При этом Схемой предлагается уменьшение производительности очистных сооружений в результате реконструкции. Уменьшение объема сточных вод приведет к уменьшению объема осадков. Для ориентировочных расчетов количество смеси осадка из первичных отстойников и уплотненного избыточного активного ила средней влажности 96,2% принимаем равным 0,8% количества очищаемых сточных вод (С.В. Яковлев, «Канализация», 1975г.; С.В. Яковлев, В.Н. Богословский, В.А. Гладков и др., «Инженерное оборудование зданий и сооружений», научно-справочное издание, Москва, Стройиздат, 1994г.).

При разработке Схемы предлагается уменьшение производительности существующих очистных сооружений в результате их реконструкции до 10000 куб. м в сутки, что приведет к образованию осадка в объеме 80-100 куб. м в сутки.

Расчетная производительность локальных очистных сооружений жилого массива мкр по ул. Возрождения (выпуск №2) принимается Схемой 68 куб. м в сутки, прогнозируем объем образования осадка ЛОС (выпуск №2) в пределах 0,55-0,7 куб. м в сутки.

В связи с отсутствием на сегодняшний день оборудования по утилизации осадка, резерв производственных мощностей по утилизации осадка отсутствует

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

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

Схема водоотведения города Старая Русса на период до 2025 года разработана 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.

Развитие централизованной системы водоотведения основывается на следующие принципы:

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

#### **5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая техническое обоснование этих мероприятий**

№ п/п	Наименование мероприятия	Адрес объекта	Технические характеристики существующих объектов	Ожидаемая эффективность (цель реализации)	Технические характеристики построенных, реконструированных объектов	Период реализации
1	2	3	4	5	6	7
1.	Строительство новой канализационной насосной станции (КНС) с выводом из эксплуатации существующей КНС № 6, расположенной по адресу: Волховский пер, 12, Старая Русса г., Новгородской области	Новгородская область, г.Старая Русса, пер. Волховский, кад. кв. № 53:24:0020102	Новый объект	Повышение надежности системы водоотведения, увеличение производительности насосной станции, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения, повышение энергоэффективности	Производительность (объем перекачки сточных вод) -200 м <sup>3</sup> /сут.; максимальная производительность (объем перекачки сточных вод) - 23,74 м <sup>3</sup> /час. уровень износа -0%	2022 - 2023 гг
1.1	Разработка и экспертиза проекта					2022 г.
1.2	Строительство и ввод в эксплуатацию					2023 г.
2.	Строительство новой канализационной насосной станции (КНС) с выводом из эксплуатации существующей КНС № 5, расположенной по адресу: Якутских Стрелков ул., 61, Старая Русса г., Новгородской области	Новгородская область, г.Старая Русса, ул. Якутских Стрелков, кад. кв. № 53:24:0020139	Новый объект	Повышение надежности системы водоотведения, увеличение производительности насосной станции, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения, снижение затрат на энергоресурсы, повышение энергоэффективности	Производительность (объем перекачки сточных вод) -654 м <sup>3</sup> /сут.; максимальная производительность (объем перекачки сточных вод) - 77,66 м <sup>3</sup> /час. уровень износа -0%	2022 - 2023 гг
2.1	Разработка и экспертиза проекта					2022 г
2.2.	Строительство и ввод в эксплуатацию					2023 г
3.	Строительство дополнительных иловых площадок на БОС г. Старая Русса, в т ч	Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Рабочая Слободка, д. 51	Новый объект	Создание 3 дополнительных иловых площадок, улучшение качества очистки сточных вод, снижение негативного воздействия	3 ед. иловых площадок (уплотнителей) общей площадью 4032 м <sup>2</sup> уровень износа -0%	2020 - 2021 гг
3.1.	Разработка и экспертиза проекта					2020 г

3.2.	Строительство и ввод в эксплуатацию			на окружающую среду		2021 г
4.	Реконструкция первичных радиальных отстойников (2шт.) на биологических очистных сооружениях (БОС) г. Старая Русса, (Рабочая Слободка ул., 51)	Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Рабочая Слободка, д.51	Уровень износа-90%	Реконструкция первичных радиальных отстойников на БОС г. Старая Русса приведет к улучшению качества очистки сточных вод, снижению негативного воздействия на окружающую среду	Производительность (объем очистки сточных вод) -12000 м <sup>3</sup> /сут.; уровень износа -0%	2021 – 2022 гг
4.1.	Разработка и экспертиза проекта					2021 г
4.2.	Строительство и ввод в эксплуатацию					2022
5.	Строительство биологических очистных сооружений сточных вод от жилого фонда мкр.Возрождение в г.Старая Русса, Новгородской области (ликвидация сбора неочищенных сточных вод в р. Полисть (выпуск № 2)	Новгородская область, г. Старая Русса, микр-н Возрождение., кад кв № 53:24:0040113	Новый объект	Строительство станции очистки сточных вод, обеспечение очистки сточных вод, снижение негативного воздействия на окружающую среду, устранение предписаний надзорных органов в части сброса неочищенных сточных вод в окружающую среду, подключение новых абонентов к централизованной системе водоотведения	Производительность (объем очистки сточных вод) -50 м <sup>3</sup> /сут.; уровень износа -0%	2021 – 2022 гг
5.1.	Разработка и экспертиза проекта					2021 г

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

Мероприятия о вновь строящихся и реконструируемых объектах отражены в п.5.2

### **5.4.Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации**

Система диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения (в том числе КНС, БОС) в настоящее время отсутствует.

### **5.5.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории МО город Старая Русса и их обоснование**

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс), расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование приведены в графическом изображении в Приложении. Трассы выбраны с учетом обеспечения кратчайшего расстояния до приемника сточных вод (канализационные коллектора, канализационные сети); рельефа местности; искусственных и естественных преград и проложены преимущественно в границах красных линий (городская территория). Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы.

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

Охранные зоны канализации – это территории, которые окружают строения канализационных сетей, водоемы и воздушное пространство, где в целях обеспечения системам канализации защиты, ограничено использование определенных действий или недвижимых объектов.

В таких зонах необходимо воздерживаться от таких действий, которые способствуют нанесению вреда строениям канализационной системы:

- высаживать деревья;
- препятствовать проходу к коммуникационным сооружениям отводящей сети;
- производить складирование материалов;
- заниматься строительными, шахтными, взрывными, свайными работами;
- производить без разрешения владельца канализационной сети грузоподъемные работы около строений;
- осуществлять возле сетей, расположенных близ водоемов, перемещение грунта, углубление дна, погружение твердых веществ, протягивание лаг, цепей, якоря водных транспортных средств.

Охранный зона канализации имеет свои граничные пределы, которые устанавливаются с учетом:

1. места расположения;
2. назначения;
3. диаметра строений;
4. глубины прокладки.

Нормативная санитарно-защитная зона для канализационных насосных станций – 15÷20 м. Так как канализационные коммуникации представляют опасность для окружающей среды, поэтому не только дороги и здания должны находиться на определенном расстоянии от нее, но и сами водоотводные сети должны располагаться на расстоянии от водных артерий и озер:

- не менее 250 метров от реки;
- не менее 100 метров от берега озера или другого водоема;
- не менее 50 метров от подземных источников питьевой воды;
- не менее 10 метров от водопровода с диаметром труб до одного метра;
- не менее 20 метров от водопровода большего диаметра трубы;

не менее 50 метров от водопровода, который расположен в мокром грунте, независимо от размера труб, что должно быть учтено при разработке проектов.

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

Территории, где планируется размещение объектов централизованной системы водоотведения:

Новгородская область, г. Старая Русса, пер. Волховский, кад. кв. № 53:24:0020102;

Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Якутских Стрелков, кад. кв. № 53:24:0020139;

Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Рабочая Слободка, д. 51;

Новгородская область, г. Старая Русса, микр-н Возрождение., кад кв № 53:24:0040113.

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

### 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

Как указывалось выше, на момент разработки Схемы, ООО «Старорусское «ЖКХ» не имеет утвержденных нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностный водный объект (далее нормативы).

В связи с отсутствием утвержденных нормативов план снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади (далее План) не разрабатывался.

При формировании мероприятий Плана необходимо учитывать, что в целях предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, рекомендовать ООО «Старорусское «ЖКХ» включение в План таких мероприятий как реконструкция существующих сооружений с внедрением новых технологий, в том числе:

- внедрение технологии нитриденитрификации и биологического удаления фосфора для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора;
- реконструкция системы аэрации, организация анаэробных и аноксидных зон позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии;
- внедрение сооружений доочистки сточных вод - механические фильтры
- внедрение системы обеззараживания недостаточно – очищенных сточных вод перед сбросом в водоем путем монтажа УФ оборудования (позволит не только обеспечить, отсутствующий на момент разработки Схемы, процесс обеззараживания, но и повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключить попадание хлорорганических веществ в водный объект).

Таблица №26

Показатели, мг/дм <sup>3</sup>	Концентрация, мг/куб дм		
	Фактическая	Проектные (после внедрения)	Нормативы р/х водоема
Аммоний-ион	3,28	0,1	0,5
Нитрит-ион	1,62	0,1-0,2	0,08
Нитрат-анион	48	7,0-8,2	40
Фосфаты (по Р)	9,0	0,1	0,2
Сульфаты	86,0	100,0	100,0
Цинк	0,034	0,01	0,01
Нефтепродукты	0,5	0,05	0,05
БПК	22,8	1,50	3,00

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

Переработка и утилизация осадков, образующихся на сооружениях биологической очистки городских сточных вод, является одной из наиболее актуальных задач в области обеспечения экологической безопасности городов. Обработка осадков в последние годы выдвигается в число наиболее трудных, дорогостоящих и наименее разработанных проблем в области очистки сточных вод. Целью обработки осадков является получение конечного продукта, свойства которого обеспечивают возможность его утилизации, использования в качестве товарного продукта и минимизации ущерба, наносимого окружающей среде.

На канализационных очистных сооружениях МО город Старая Русса осадок подсушивается на иловых полях - низкоэффективных, экологически опасных сооружениях, требующих, к тому же, отчуждения значительных земельных участков. Низкая эффективность, отсутствие свободных земель, использование маломеханизированных процессов уборки и транспортирования осадков вызывают необходимость замены иловых площадок на высокопроизводительные методы обезвоживания - механические, повышения эффективности первоначальной обработки осадков (отстаивания, уплотнения и др.). Валовое содержание экотоксикантов (солей тяжелых и щелочно-земельных металлов, соединений мышьяка, кадмия, циана, ядохимикатов и других деструктурированных групп соединений органических веществ неизвестного характера, возможно и канцерогенных (красители, пигменты, ПАВ и др.)) в осадках, на момент разработки схемы, не определялось, что ограничивает возможность принятия окончательного решения об их использования в качестве удобрения, усложняет решение задач по утилизации в народном хозяйстве (особенно химической, строительной, энергетической и других отраслях).

Для уменьшения отрицательного воздействия на окружающую среду Схемой предусматривается строительство дополнительных иловых карт. Поскольку осадок проходит сбраживание в термофильных условиях, то его дальнейшее обеззараживание не требуется. Использование осадка в качестве удобрения в сельском хозяйстве или в качестве стройматериала в дорожном хозяйстве будет зависеть от содержания тяжелых металлов и биогенных элементов в осадке.

При этом при разработке Схемы был рассмотрен высокоэффективный, экологически безопасный метод термического разложения (пиролиза) осадка. Под сухим пиролизом понимают процесс термического разложения отходов, твердого и жидкого топлива без доступа кислорода. В результате сухого пиролиза отходов образуются пиролизный газ с высокой теплотой сгорания, жидкие продукты и твердый углеродистый осадок. Количество и качество продуктов сухого пиролиза зависят от состава отходов и температуры процесса. При сжигании газов пиролиза дымовые газы меньше загрязнены летучей золой и сажей, чем при прямом сжигании отходов, что позволяет использовать их без дополнительной очистки для выработки водяного пара и в других целях. Имеются сведения, что тяжелые металлы, содержащиеся в отходах, фиксируются в коксовом остатке; кроме того, при пиролизе шестивалентный токсичный хром превращается в нетоксичный, трехвалентный. Окислительный пиролиз отходов осуществляют во вращающихся барабанных реакторах, в шахтных реакторах с вращающимся подом, в многоподовых реакторах, в реакторах с псевдоожиженным слоем.

Исследования процессов сжигания, окислительного и сухого пиролиза различных осадков сточных вод позволили установить, что сухой пиролиз наиболее экономически эффективен и оказывает наименьшее влияние на окружающую среду. Наиболее перспективным считают пиролиз специальных промышленных отходов, прямое сжигание которых затруднено, а также осадков сточных вод. За рубежом указанный метод считают перспективным направлением ликвидации специальных промышленных твердых отходов и осадков сточных вод.



**7. Оценка потребности в капитальных вложениях в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения**

*Оценка потребности в капитальных вложениях представлена в таблице*

Таблица № 27

N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего С НДС (тыс.руб.)
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Строительство дополнительных иловых площадок на БОС в г. Старая Русса, 3 ед. иловых площадок (уплотнителей) общей площадью 4032 м.2	площадь 4 032 3	м.2  ед.	19 ед. Площадью 26 292 м. кв.	22 ед. Площадью 30 324 м. кв.	2021г.	2021г.	50249,84 8
2	Строительство биологических очистных сооружений сточных вод от жилого фонда мкр. Возрождение в г. Старая Русса, Новгородской области (ликвидация сбора неочищенных сточных вод в р. Полисть (выпуск № 2)	мощность 50	м.куб/с ут	Очистные сооружения отсутствуют	Ввод в эксплуатацию БОС производительностью 50 м. куб/сут.	2022г.	2022г.	16517,57 8
3	Реконструкция первичных радиальных отстойников (2шт.) на биологических очистных сооружениях (БОС) г. Старая Русса ул. Рабочая Слободка 51	2	шт.	Производительность (объем очистки сточных вод) -12000 м.куб./сут.;	Производительность (объем очистки сточных вод) -12000 м.куб./сут.;	2022г.	2022г.	33443,11

				уровень износа - 90%	уровень износа - 0%			
4	Строительство новой канализационной насосной станции (КНС) с выводом из эксплуатации существующей КНС № 6 г. Старая Русса Волховский пер, 12,	200	м. куб./сут	150 м. куб./сут	200 м. куб./сут. (макс 23,74 м. куб/час)	2023г.	2023г.	20099,36
5	Строительство новой канализационной насосной станции (КНС) с выводом из эксплуатации существующей КНС № 5 г. Старая Русса, ул. Якутских Стрелков, 61	654	м.куб/с ут	215 м.куб/сут.	654 м куб/сут. (макс 77,66 м. куб/час)	2023г.	2023г.	29786,023

### 8.Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;

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

### Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Таблица № 28

№	Показатель	Единица измерения	Базовый показатель, 2013 год	Целевые показатели		
				2018	2021	2024
1.	<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>					
1.1.	Удельное количество засоров на сетях водоотведения	ед./100км	198	183	157	128
1.2.	Годовое количество аварий на системе коммунальной инфраструктуры	ед	62	53	42	34
1.3.	Износ систем водоотведения	%	96	95	94	90
1.4.	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	45	44	42	39
2.	<b>Показатель качества обслуживания абонентов</b>					
2.1.	Годовое количество часов предоставления услуг	час	8760	8760	8760	8760
2.2.	Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к системе водоотведения	%	0	0	0	0
3.	<b>Показатель качества очистки сточных вод</b>					
3.1.	Доля хозяйственно-бытовых сточных вод, подвергающихся очистке, в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	99,2	99,2	100	100
3.2.	Доля поверхностного стока, прошедшего очистку на городских канализационных сооружениях	%	37,5	37,5	27,5	0
3.3.	Доля сточных вод, соответствующих установленным нормативам допустимого сброса	%	0	0	0	100

3.4.	Доля очищенных сточных вод, прошедших обеззараживание	%	0	0	100	100
3.5.	Доля осадка, складированного на полигоне, обработанного до экологически безопасного состояния	%	0	0	0	100
3.6.	Доля осадка, утилизированного методом	%	0	0	0	80
3.7.	Доля абонентов, внедривших локальную очистку сточных вод в отношении общего числа абонентов с установленными ПДС	%	0	100	100	100
4.	<b>Показатель эффективности использования ресурсов</b>					
4.1.	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт/час/м3	?	?	?	?
4.2.	Обеспеченность системы водоотведения технологическими приборами учета	%	10	20	40	100

**Приложение №**

Показатель	РСВ (расшифровать)	Содержание в поступающей воде, мг/куб дм					Содержание в очищенной воде, мг/куб дм					Проектные значения	
		2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013	до	после
БПК(полн)	3,0	155	140	138	182	361	10,6	13,6	15,2	20,3	22,8	230	15
Взвешенные вещества	10,84	192	279	174	181	368	11,5	17	19,4	29,6	20,5	280	12
Нефтепродукты	0,05	1,5	0,3	4,4	4,1	4,3	0,7	0,3	1,7	0,3	0,5	0,07	0,055
Сульфаты	76,73	77	76	87	103	87	78	116	74	92	86	14,93	-
Хлориды	96,14	121	150	217	167	153	107	155	206	173	144	55,85	-
Фосфаты	0,20	5,5	6,2	5,9	9,1	10,1	5,4	7,0	4,0	9,2	9,0	15,43	-
Ион аммония	0,304	20	29	26	24	23	0,98	1,7	1,22	3,4	3,28		
Нитрит - ион	0,08	0,34	0,34	0,19	0,16	0,64	1,25	1,3	0,73	2,45	1,62		
Нитрат ион	37,84	0,42	0,81	0,83	1,1	1,28	40	43	39	53	48		
Фенолы	0,001	0,005	0,029	0,082	0,022	0,035	0,004	0,024	0,005	0,004	0,007		
Железо общее	0,10	10,4	12,2	8,2	4,2	10,6	0,51	0,62	0,37	0,56	0,17	0,11	-

Марганец	0,010	2,86	1,91	2,1	0,55	2,0	0,13	0,14	0,07	0,18	0,3		
Медь	0,001	0,053	0,08	0,044	0,03	0,053	0,003	0,008	0,006	0,002	0,0024	0,00098	0,00098
Цинк	0,10	0,088	0,58	2,7	0,9	0,6	0,05	0,17	0,11	0,13	0,034	0,003	0,0033
Никель	0,10	1,98	0,64	0,63	0,3	0,3	0,09	0,2	0,16	0,16	0,082	0,0072	0,0072
Хром+6	0,011	0,086	0,04	0,13	0,16	0,08	0,01	0,01	0,012	0,013	0,01	0,115	0,115
Хром+3	0,01	0,042	0,12	0,048	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
Свинец	0,006	0,014	0,012	0,05	0,02	0,018	0,005	0,005	0,006	0,004	0,003	0,0045	0,0045
Алюминий	0,04	1,97	0,38	0,52	0,38	1,02	0,44	0,08	0,05	0,048	0,04		

### Содержание

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
	Содержание	2
	Введение	3
	<u>Схема водоснабжения</u>	7
1	Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения	7
2	Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды	19
3	Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоанбжения	24
4	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения	28
5	Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованной системы водоснабжения	29
6	Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации централизованной системы	31

	водоснабжения	
7	Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоснабжения	32
	<u>Приложения</u>	
1	Ситуационный план расположения Старорусского месторождения подземных вод на участках д.Дубовицы, Крекша, Мирогоща	33
2	Ситуационный план расположения водозабора на участке д.Дубовицы	34
3	Ситуационный план расположения водозабора на участке д.Крекша	35
4	Ситуационный план расположения водозабора на участке д.Мирогоща	36
5	Схема водозабора из реки Порусья	37
6	Санитарно-технические характеристики скважин для добычи питьевых вод для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Старая Русса, Санитарно-технические характеристики скважин для добычи минерализованных (технических) вод для получения гипохлорита натрия г.Старая Русса	38
	<u>Графическая часть</u>	
	Схема водоснабжения	39

## ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы водоснабжения муниципального образования г. Старая Русса представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Прогноз спроса на услуги по водоснабжению основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определённой генеральным планом на период до 2023 года.

Целью разработки схемы водоснабжения является обеспечение для абонентов доступности холодного водоснабжения с использованием централизованной системы холодного водоснабжения (далее - централизованная система водоснабжения), обеспечение холодного водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованной системы водоснабжения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Проект схемы водоснабжения разрабатывается в соответствии с документами территориального планирования поселения, городского округа, утвержденными в порядке, определенном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, и требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации N 782 от 5 сентября 2013 г.

Схема водоснабжения разрабатывается на срок не менее 10 лет с учетом схем энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения. При этом обеспечивается соответствие схемы водоснабжения схемам энергоснабжения, теплоснабжения и газоснабжения с учетом:

- мощности энергопринимающих установок, используемых для водоподготовки и транспортировки воды;
- анализа фактических нагрузок потребителей по водоснабжению с учётом перспективного развития на 10 лет
- структуры баланса водопотребления города,
- оценки существующего состояния головных сооружений водопровода, насосных станций, а также водопроводных и возможности их дальнейшего использования

- рассмотрения вопросов надёжности и экономичности.

Основанием для разработки схемы водоснабжения являются:

- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416 - ФЗ « О водоснабжении и водоотведении»;
- Водный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. N 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\*;
- СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*;
- Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 №641 "Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения"
- Документы территориального планирования, сведения о функциональных зонах планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд и зонах с особыми условиями использования территорий;
- Сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения;

- Данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- Сведения об инвестиционных программах, реализуемых организациями, осуществляющими холодное водоснабжение, транспортировку воды, о мероприятиях, содержащихся в планах по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);
- Сведения о режимах потребления и уровне потерь воды.

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

**Принципами** развития централизованной системы водоснабжения г. Старая Русса и пригорода являются:

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

**Основными задачами**, решаемыми в схеме водоснабжения:

- завершение перехода на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды с забором воды из подземного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена металлических водоводов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- развитие системы водоснабжения пригородных территорий города;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- создание системы управления водоснабжением г. Старая Русса и пригорода, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечения энергоэффективности функционирования системы;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных городских территорий, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей г. Старая Русса и пригорода.

**Целевые показатели развития** централизованной системы водоснабжения:

1. Показатели качества воды



1.1. Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой насосной станцией в распределительную водопроводную сеть;

1.2. Доля проб питьевой воды в водопроводной распределительной сети, соответствующих нормативным требованиям.

2. Показатели надежности и бесперебойности услуг

2.1. Удельное количество повреждений на водопроводной сети;

2.2. Доля улуличной водопроводной сети, нуждающейся в замене.

3. Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды

3.1. Энергоэффективность водоснабжения кВт/ тыс. куб.м;

3.2. Обеспеченность системы водоснабжения коммерческими и технологическими расходомерами, оснащенными системой дистанционной передачи данных в единую информационную систему предприятия;

3.3. Уровень неучтенных расходов и потерь питьевой воды на водопроводных сетях, в т.ч.;

3.3.1. Уровень полезных расходов питьевой воды на водопроводных сетях, %;

3.3.2. Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях, %.

4. Обеспечение доступа населения к услугам централизованного водоснабжения

4.1. Доля населения, проживающего в индивидуальных жилых домах, подключенных к системе водоснабжения %.

5. Показатели качества обслуживания абонентов

5.1. Относительное снижение годового количества отключений жилых домов, %

6. Соотношение цены и эффективности

6.1. Инвестиции к введенной мощности сооружений с двухступенной технологией водоподготовки за период, млн. руб. за тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Муниципальное образование г. Старая Русса включает в себя собственно г. Старая Русса, д. Дубовицы, д.Роцино и прилегающие к ним территории.

МО г. Старая Русса является административным центром МО Старорусский район и одним из трех городов областного значения – третьим по величине после г. Великий Новгород.

Город расположен в юго-западной части Новгородской области, к югу от оз. Ильмень, на берегах рек Полисть и Порусья, на железнодорожной линии Псков/Тверь между ж/д станциями Дно и Бологое. С Великим Новгородом г. Старая Русса связан магистральной автодорогой областного значения.

Согласно градостроительного плана муниципальное образование город Старая Русса имеет многопрофильную структуру хозяйства, на его территории зарегистрировано 519 предприятий и организаций различных форм собственности и организационной структуры.

Ведущая роль экономики – промышленное производство. Основным градообразующим предприятием города является завод по ремонту авиационной техники -ОАО «123-АРЗ» с численностью работающих около 2000 человек.

Отрасль пищевой и перерабатывающей промышленности представлена предприятиями: ООО «Лакто-Новгород», выпускающий сыры и кисломолочную продукцию; ООО «Старорусский мясной двор» - предприятие по выпуску мясопродуктов; ОАО «Старорусский хлеб» и др.

На основании Муниципального контракта 0350300030413000022 от 17.07.2013 ООО "Акванорд" была разработана схема водоснабжения муниципального образования город Старая Русса на период с 2013 по 2023 год.

Разработка проекта схемы водоснабжения муниципального образования является логическим продолжением основного градостроительного документа муниципального образования - генерального плана в части инженерного обеспечения территорий. В составе схемы водоснабжения предлагаются решения по повышению энергоэффективности снабжения муниципального образования холодной водой, разрабатываются мероприятия по повышению надежности систем холодного водоснабжения, а также решается вопрос об обеспечении холодной водой перспективной застройки, определяются условия организации централизованного холодного водоснабжения

# Глава I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

## 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения

### 1.1. Структура системы водоснабжения

Система водоснабжения муниципального образования город Старая Русса в целом носит централизованный характер.

Централизованной системой холодного водоснабжения называют комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Водоснабжение города Старая Русса осуществляется как из поверхностного источника, так и путём забора подземных вод.

Основным источником хозяйственно – питьевого водоснабжения населенных пунктов, включенных в муниципальное образование город Старая Русса, является подземный водный объект – бургский водоносный горизонт.

Источником технологического водоснабжения служит поверхностный водный объект - р Порусья.

Задачами системы водоснабжения в г. Старая Русса являются:

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

Централизованное хозяйственно-питьевое водоснабжение — это совокупность мероприятий и сооружений по обеспечению населенных пунктов доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве, которые предусматривают: механизированный забор воды из источников, ее очистку, обеззараживание и при необходимости специальную обработку и доставку потребителям сетью водопроводных труб.

Основным источником хозяйственно - питьевого водоснабжения является подземный водный объект – бургский водоносный горизонт.

Централизованная система хозяйственно - питьевого водоснабжения муниципального образования город Старая Русса обеспечивает:

- хозяйственно - бытовые и производственные нужды промышленности и объектов теплоэнергетики
- хозяйственно – питьевые нужды в жилых и общественных зданиях
- тушение пожаров
- собственные нужды ресурсоснабжающей организации

Централизованная система хозяйственно - питьевого водоснабжения муниципального образования город Старая Русса снабжает водой:

- потребителей в населенных пунктах, включенных в муниципальное образование город Старая Русса;

- частично потребителей д. Медниково Медниковского сельского поселения;
- население дд. Малая Козона, Скрипково, Кочериново Ивановского сельского поселения;
- потребителей д. Большая Козона Новосельского сельского поселения

Поверхностный источник – р. Порусья – является источником технического водоснабжения. Вода, забираемая из поверхностного источника, подается на технологические нужды ОАО «123 АРЗ». Вода не подвергается механической очистке, не дезинфицируется.

Суммарная протяженность водопроводных сетей г. Старая Русса обслуживаемых ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» составляет 166 км, в том числе питьевого водоснабжения.

Организацией, осуществляющей эксплуатацию централизованных систем водоснабжения в муниципальном образовании город Старая Русса, и имеющей в аренде все элементы систем водоснабжения является общество с ограниченной ответственностью ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ»

Эксплуатационной зоной называют зону эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения.

Учитывая, что организацией, осуществляющей эксплуатацию централизованных систем водоснабжения в муниципальном образовании город Старая Русса, и имеющей в аренде все элементы систем водоснабжения является ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ», следовательно эксплуатационная зона ответственности ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» распространяется на весь комплекс системы водоснабжения г. Старая Русса.

Структура хозяйственно – питьевого водоснабжения г. Старая Русса представлена на схеме 1.

Информация о существующих водозаборных скважинах представлена ниже:

**Водозабор на участке «Мирогощинский»** представлен 2-я скважинами.

Скважина № Н–51–93. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>08' с. ш., 31<sup>0</sup>29' в. д.

Скважина № Н–41–93. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>08' с.ш., 31<sup>0</sup>29' в. д.

Расстояние друг от друга от 60 до 300 м. В течение года водозабор работает круглосуточно, отдельные скважины периодически отключаются. С учетом предотвращения возможности загрязнения подземной воды через оголовки и устья скважин оголовки забетонированы, закрыты крышками.

Ситуационный план расположения участка представлен в Приложении 4.

**Водозабор на участке «Дубовицкий»** представлен 7 скважинами, которые расположены на расстоянии 200 - 300 м друг от друга и образует групповой водозабор.

Скважина № 2261 - 78. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>00' с. ш., 31<sup>0</sup>22' в. д.

Скважина № 5 - 71. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>00' с. ш., 31<sup>0</sup>22' в. д.

Скважина № 7 - 71. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>00' с. ш., 31<sup>0</sup>22' в. д.

Скважина № 2262 - 78. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>00' с. ш., 31<sup>0</sup>22' в. д.

Скважина № 9 - 72. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>01' с. ш., 31<sup>0</sup>20' в. д.

Скважина № 8 - 72. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>00' с. ш., 31<sup>0</sup>22' в. д.

Скважина № 10 – 72. Географическое положение скважины 58<sup>0</sup>00' с. ш., 31<sup>0</sup>22' в. д.

Ситуационный план расположения участка представлен в Приложении 2.

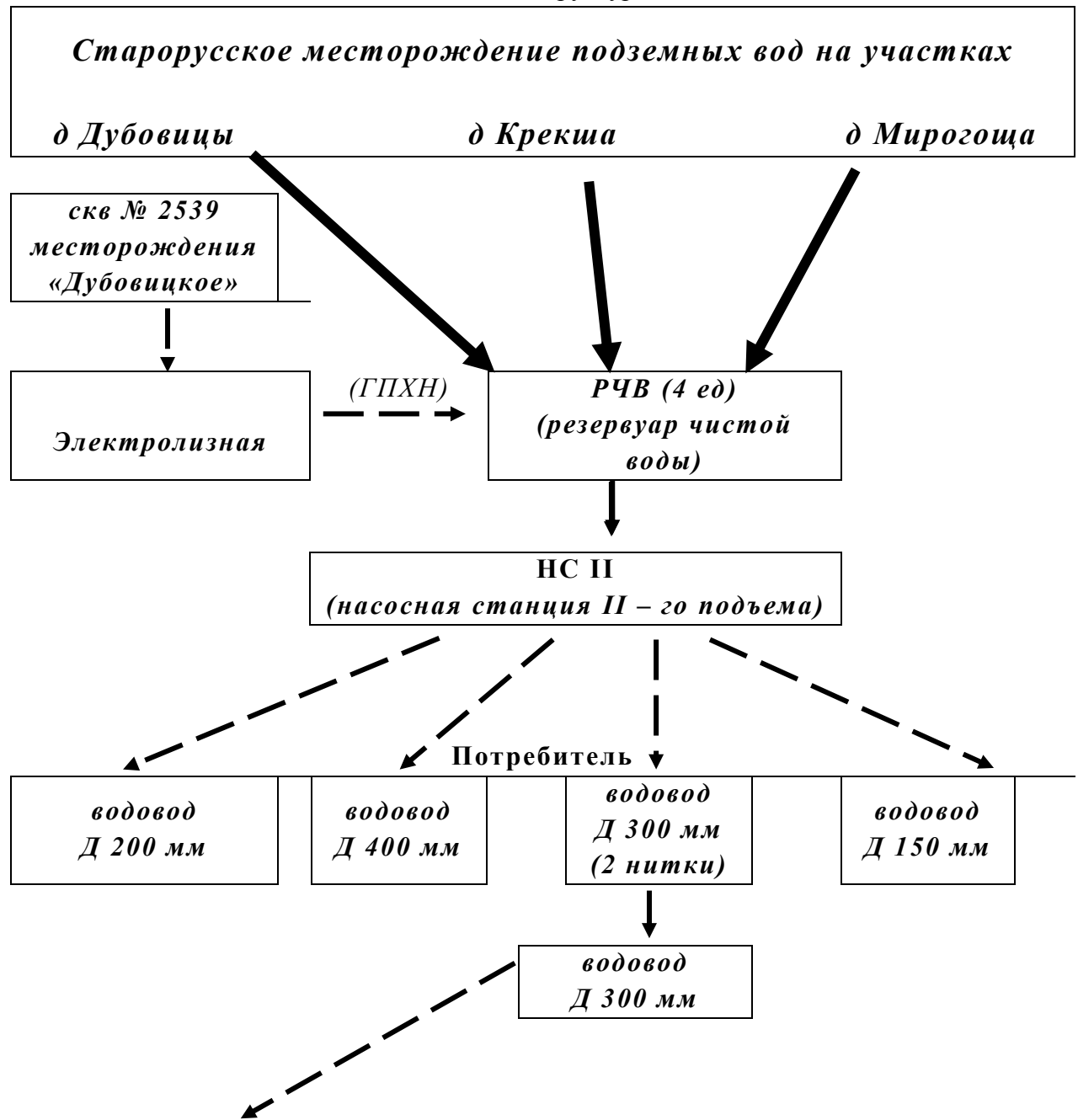
**Водозабор на участке «Крекшинский»** представлен двумя скважинами. Расстояние друг от друга 60 - 300 м.

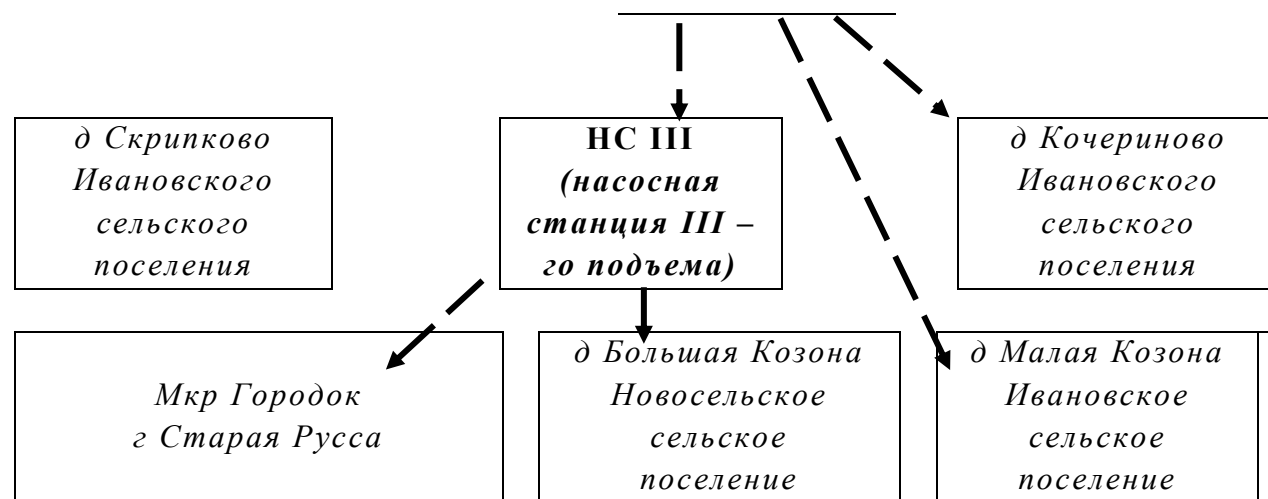
Скважина № Н 01- 79 . Географическое положение скважины  $57^{\circ}58'$  с. ш.,  $31^{\circ}25'$  в. д.

Скважина № Н 01–79а. Географическое положение скважины  $57^{\circ}58'$  с. ш.,  $31^{\circ}25'$  в. д.

Ситуационный план расположения участка представлен в Приложении 3.

Схема 1. Структура хозяйственно – питьевого водоснабжения п. Старая Русса





В октябре - декабре 1999 г. на территории водозабора Дубовицы выполнено бурение скважины № 2539, глубиной 122 м. Скважина пробурена на швянтойский водоносный горизонт с целью добычи минеральной воды и получения (методом электролиза) гипохлорида натрия, используемого для обеззараживания питьевой воды. Скважина показала наличие высокого напора подземных вод швянтойского горизонта – 22 м выше уровня земли.

Санитарно – техническая характеристика скважин представлена в таблицах приложения 6.

Вода, поднимаемая из подземного горизонта, по водоводам подается в резервуары чистой воды (далее РЧВ), расположенные на территории производственной базы в д. Дубовицы. Информация о РЧВ представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Информация о РЧВ

Наименование	Тип	Полезный объем, куб м	Степень износа, %, срок вода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
д Дубовицы, ул. Дружбы, 12 а				
РЧВ № 1	безнапорный	1600	<u>33%</u> 1984 г	железобетонный, круглый в плане Д 19,5 м, глубиной 4,8 м
РЧВ № 2	безнапорный	1600	<u>33%</u> 1984 г	железобетонный, круглый в плане Д 19,5 м, глубиной 4,8 м

РЧВ № 3	безнапорный	2000	33% 1990 г	железобетонный, прямоугольный в плане 24,2 * 17,7 м, глубиной 5,2 м
РЧВ № 4	безнапорный	3200	33% 1990 г	железобетонный, прямоугольный в плане 29,7*23,7 м, глубиной 5,0 м

Вода, поднимаемая из подземных источников, не подвергается очистке.

Далее насосами II – го подъема вода по пяти водоводам подается потребителям (в работе один насос, установлен ПЧ).

## 1.2. Состояние существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источником технического водоснабжения служит р. Порусья.

Координаты оголовка выпуска:

- код водного объекта ИЛЬ/ЛОВАТЬ/15/22
- расстояние от устья 2 км от устья
- географические координаты 57<sup>0</sup>57'57" СШ  
31<sup>0</sup>21'58"

Тип оголовка выпуска

по типу водоема – речной  
по месту расположения – русловой

Водозабор осуществляется береговой насосной станцией (БНС). Забор воды с р. Порусья производится через заборную трубу, оборудованную металлической сеткой с прозорами 2×2 мм.

Основное технологическое оборудование - насос ЭЦВ 8 – 40 – 35, 2 шт. В настоящее время износ зданий, сооружений и оборудования БНС составляет 88 %.

Ситуационный план расположения водозабора из р. Порусья представлен в Приложении 5.

Источником питьевого водоснабжения является бурегский водоносный горизонт, вскрытый артезианскими скважинами на участках Дубовицы, Крекша, Мирогоща на месторождении Старорусском.

Ситуационный план расположения Старорусского месторождения подземных вод на участках дд Дубовицы, Крекша, Мирогоща представлен в Приложении 1.

На основании гидрологических данных, подземные воды бурегского водоносного горизонта относятся к защищенным подземным водам, так как в пределах всех трех поясов зоны санитарной охраны (ЗСО) имеют водоупорную кровлю (преимущественно глинистую, реже супесчано – суглинисто – глинистую), которая исключает возможность питания из недостаточно защищенных пластов.

Зоны санитарной охраны водозаборов, организуются в составе трех поясов.

Первый пояс (строгого режима) ЗСО участка «Дубовицкий» включает в себя территорию водозабора, огражденную железобетонным забором по всему периметру и охватывающую участки расположения скважин, насосную станцию второго подъема,



резервуары чистой воды, все подсобные и вспомогательные сооружения на территории производственной площадки ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» в д. Дубовицы. Вокруг отдельно стоящих скважин участка «Дубовицкий» сооружены ограждения.

ЗСО первого пояса на участке «Крекшинский» захватывает суммарно две скважины.

На всех участках ЗСО первого пояса организованы вокруг каждой из скважин. Заборные ограждения находятся в удовлетворительном состоянии.

Наряду с этими положительными качествами подземные воды сильно минерализованы. В зависимости от характера растворенных в них солей они могут обладать теми или иными отрицательными свойствами (повышенная жесткость, наличие неприятного привкуса, содержание веществ, вредно влияющих на организм человека).

По результатам производственного контроля качества питьевой воды, поднимаемой из бурегского водоносного горизонта на участках Мирогощинский, Крекшинский, Дубовицкий (одиннадцать артезианскими скважинами) Старорусского района Новгородской области, уровни показателей проб питьевой воды не соответствуют нормативам качества питьевой воды (превышают нормативы) по органолептическим показателям и показателям химического состава: цветность, мутность, общая жесткость, железо, бор.

Превышение вышеназванных показателей, связано с явлениями природного характера: природный фон подземного водоносного горизонта превышает установленные нормативы, что подтверждено многолетними результатами контроля качества проб питьевой воды, отобранных из артезианских скважин, а также результатами анализов, отобранных при бурении артезианских скважин (в период с 1969 по 1991 гг.). На момент откачки содержание железа превышало, установленные на сегодняшний день нормативы (0,3 мг/л) и составляло от 0,6 до 1 мг/л.

### **1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей**

Водоподготовка — обработка воды, поступающей из природного водоисточника, для приведения её качества в соответствие с требованиями технологических потребителей. Качество подготавливаемой воды для пищевых целей описывается СанПиН 2.1.4.1074-01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоподготовка включает следующие основные методы обработки:

- осветление (удаление из воды коагуляцией, отстаиванием и фильтрованием коллоидальных и суспензированных загрязнений);
- умягчение (устранение жёсткости воды осаждением солей кальция и магния, известью и содой или удаление их из воды катионированием);
- обессоливание и обескремнивание (ионный обмен или дистилляцией в испарителях);
- удаление растворённых газов (термическим или химическим методом) и окислов железа и меди (фильтрованием).
- биологическая очистка воды от бактерий, вирусов и других микроорганизмов. В настоящее время в основном используется хлор, озон и УФ-стерилизация.

- улучшение органолептических свойств воды (удаление из воды веществ, придающих воде запах (сероводород, хлор), и ряда органических веществ).

На сегодняшний день вода, поднимаемая из подземных источников, не подвергается очистке.

Водоподготовка сводится к дезинфекции (обеззараживанию) аккумулируемых вод в РЧВ. Обеззараживание происходит с применением гипохлорита натрия. Гипохлорит натрия поступает в резервуары чистой воды по специальным трубопроводам, применяемая норма – 4 мг/л.

Химические и бактериологические анализы проб воды выполняются в лаборатории питьевой воды ООО Старорусское «ЖКХ». Специфические компоненты выполняет лаборатория ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области» (такие как хлороформ, радиоактивность).

Требования к качеству подземных вод, добываемых из подземного регламентируются СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». (далее - СанПиН)

Согласно протоколам лабораторных испытаний за 2020 г, выполненным лабораторией ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области" (далее Центр):

1. На участке недр «Дубовицкий»

Вода из артезианских скважин №№ 5 – 71 (1), 2261 – 78 (1 а), 7 – 71 (3), 2262 – 78 (3 а), 9 – 72 (4), 8 – 72 (5), 10 – 72 (6), оборудованные на бургский водоносный комплекс, по большинству показателей соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...», кроме повышенных содержаний по показателям: мутность (от 2,1 до 2,3 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 1,5 мг/дм<sup>3</sup>), железо (от 0,57 до 0,95 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 0,3 мг/дм<sup>3</sup>)

№ артезианской скважины	Запах, балл	Мутность (по каолину), мг/куб дм	Железо, мг/куб дм
5 - 71 (1)	2	2,2 ± 0,4	0,57 ± 0,11
2261 -78 (1 а)	2	2,2 ± 0,4	0,62 ± 0,12
7 - 71 (3)	2	2,3 ± 0,5	0,69 ± 0,14
2262 -78 (3 а)	2	2,1 ± 0,4	0,69 ± 0,14
9 - 72 (4)	2	2,1 ± 0,4	0,80 ± 0,16

2. На участке недр «Крекшинский»

Вода из артезианских скважин №№ Н 01 - 79 (1), Н 01 – 79 а (2), оборудованные на бургский водоносный комплекс, по большинству показателей соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...», кроме повышенных содержаний по показателям: мутность (от 2,5 до 2,6 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 1,5 мг/дм<sup>3</sup>), железо (от 0,6 до 0,65 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 0,3 мг/дм<sup>3</sup>)

№ артезианской скважины	Запах, балл	Мутность (по каолину), мг/куб дм	Железо, мг/куб дм
Н 01 – 79 (1)	2	2,6 ± 0,5	0,65 ± 0,13

3. На участке недр «Мирогощинский»

Вода из артезианских скважин №№ Н 51 -93 (1), 41 - 93 (2), оборудованные на бурегайский водоносный комплекс, по большинству показателей соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода...», кроме повышенных содержаний по показателям: мутность (от 2,0 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 1,5 мг/дм<sup>3</sup>), железо (от 0,5 мг/дм<sup>3</sup> при ПДК 0,3 мг/дм<sup>3</sup>)

№ артезианской скважины	Мутность (по каолину), мг/куб дм	Железо, мг/куб дм
Н 51 - 93 (1)	2,0 ± 0,4	0,5 ± 0,10

Вода из эксплуатационных скважин на водозаборах «Дубовицкий», «Крекшинский» и «Мирогощинский» в целом отвечает требованиям СанПиН за исключением железа, в связи с чем после откачки ее из подземных источников она приобретает специфический цвет и вкус, а через некоторое время в ней появляется буроватый осадок, вследствие чего вода не соответствует требованиям СанПиН по показателям цветность и мутность. Среднее содержание железа составляет: Дубовицы – 0,63 мг/дм<sup>3</sup>; Крекша - 0,625 мг/дм<sup>3</sup>; Мирогоща – 0,405 мг/дм<sup>3</sup>. По прочим показателям, нормируемые микроэлементы и соединения не превышают предельно-допустимые концентрации.

Исследования проб воды на наличие термотолерантных бактерий, общих колиформных бактерий показывают их отсутствие в подземных водах. Общее микробное число составляет – от 0 до 1 при ПДК не более 50. Вода здорова в бактериологическом отношении.

Адрес	№ артезианской скважины	ОМЧ, КОЕ/мл	ОКБ, КОЕ/100мл	ТКБ, КОЕ/100мл
Дубовицы д, Дружбы ул, 12 а	5 - 71 (1)	0	не обнаружено	не обнаружено
Дубовицы д, Дружбы ул, 12 а	2261 -78 (1 а)	0	не обнаружено	не обнаружено
Дубовицы д, Дружбы ул, 12 а	7 - 71 (3)	1	не обнаружено	не обнаружено
Дубовицы д, Дружбы ул, 12 а	2262 -78 (3 а)	0	не обнаружено	не обнаружено
Дубовицы д, Дружбы ул, 12 в	9 - 72 (4)	0	не обнаружено	не обнаружено
рядом Дубовицы д	8 - 72 (5)	0	не обнаружено	не обнаружено
Дубовицы д, Дружбы ул, 12 г	10-72 (6)	0	не обнаружено	не обнаружено
Крекша д, 21	Н 01 - 79 (1)	0	не обнаружено	не обнаружено
Крекша д, 21	Н 01 - 79 а (2)	0	не обнаружено	не обнаружено
рядом с Мирогоща д	Н 51 - 93 (1)	0	не обнаружено	не обнаружено
рядом с Мирогоща д	Н 41 - 93 (2)	0	не обнаружено	не обнаружено

В качественном отношении вода, отбираемая на участке Мирогоща несколько лучше, чем по участкам Дубовицы и Крекша (ниже содержание общего железа).

Ввиду отмеченных превышений необходимо:

- выполнить оценку опасности и риска для здоровья населения, связанной с потреблением воды, не соответствующей гигиеническим нормативам
- довести качество воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 (предусмотреть водоподготовку).

Оценка запасов Старорусского месторождения выполнена в 2001 г, данные об оценке запасов выполнены методом математического моделирования и приведены в отчете: «Переоценка эксплуатационных запасов Старорусского месторождения подземных вод» (по состоянию на 01.07.2001 г.), Ермак Ю.А.

Оценка запасов подземных вод – это определение количества воды, которое можно получать ежедневно в течение 25 лет (как правило) по целевому назначению (природного качества без водоподготовки или с последующей водоподготовкой). Подсчет запасов подземных вод - это определение возможной расчетной производительности геолого - технически обоснованных водозаборных сооружений (проектных или действующих, в том числе подлежащих реконструкции) при заданном режиме и условиях эксплуатации, а так же качестве воды, удовлетворяющем требованиям ее использования по соответствующему целевому назначению в течение расчетного срока эксплуатации водозаборных сооружений и с учетом природоохранных требований и ограничений.

По участку Крекша к категории А отнесены запасы в количестве 3,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Возможность отнесения к категории А обусловлена опытом эксплуатации участка в период с июня 1999 г. по август 2000 г., когда среднемесячный водоотбор составлял 4,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

По участку Мирогоща величина запасов полученная по результатам расчета (7,92 тыс. м<sup>3</sup>/сутки) по степени изученности отнесена к категории А + В. Величину достигнутого водоотбора за период с июля 2000 г. по июнь 2001 г. (12 месяцев) - 7,47 тыс. м<sup>3</sup>/сутки относится к категории А. Разница между рассчитанной величиной водоотбора при уровне в оз. Ильмень 95 % обеспеченности и величиной запасов отнесенных к категории А составляет 0,45 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Данная величина отнесена к категории В.

По участку Дубовицы величина запасов полученная по результатам расчета (7,92 тыс. м<sup>3</sup>/сутки) по степени изученности отнесена к категории А+В. К категории А отнесен достигнутый в 1999 г. среднегодовой водоотбор в количестве 7,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Разница между рассчитанной величиной водоотбора при уровне в оз.Ильмень 95 % обеспеченности и величиной запасов отнесенных к категории А, составляет 0,42 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Данная величина отнесена к категории В.

На сегодняшний день существует дефицит мощности по участку Мирогоща, фактический водоотбор на участке Мирогоща значительно меньше по сравнению с расчетной величиной. Ежегодно водоотбор на данном участке падает, насосы качают воду с воздухом. Необходимо выполнить работы по обследованию скважин на водоотдачу и выполнить работы по восстановлению дебета скважин.

#### **1.4. Описание технологических зон водоснабжения**

Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

В муниципальном образовании город Старая Русса ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» является единственной организацией, в хозяйственном ведении которой находятся сети и сооружения хозяйственно – питьевого и технологического водоснабжения, В связи с чем, централизованную систему водоснабжения можно разделить на две зоны:

1. Водопровод технической воды. Насосной станцией I – го подъема (БНС) неочищенная вода подается по самостоятельному водоводу на ОАО «123 АРЗ» для использования на технологические нужды

2. Хозяйственно-питьевой водопровод.

Кроме того, на территории муниципального образования существует ряд предприятий, имеющих собственные водозаборы, которые обеспечивают потребность таких предприятий на собственные нужды. Системы водоснабжения вышеназванных предприятий технологически не связаны с централизованными системами хозяйственно – питьевого и технического водоснабжения города.

Перечень, предприятий имеющих собственные системы так называемого производственного водоснабжения:

Курорт Старая Русса: водозабор из поверхностного (р Порусья) и подземных водных источников, для использования в лечебных и технологических целях

ООО «Рушаночка»: водозабор из подземных источников, для разлива бутилированной воды.

### **1.5. Состояние и функционирование существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды**

Подъем воды из артезианских скважин в насосных станциях I - го подъема осуществляется погружными насосами типа ЭЦВ (перечень установленного оборудования представлен в приложении 6.

Вода, поднимаемая из подземного горизонта, по водоводам подается в резервуары чистой воды (далее РЧВ), расположенные на территории производственной базы в д. Дубовицы. Информация о РЧВ представлена в таблице 1 (см 1.1. Структура системы водоснабжения), далее насосами II - го подъема по пяти водоводам подается потребителям.

Насосная станция II – го подъема представляет собой здание полузаглубленного типа, уровень пола ниже уровня поверхности земли на 4 м.

Насосная станция прямоугольная в плане, расположена в кирпичном здании. Состоит из следующих помещений:

1. Машинный зал, в котором располагаются 4 (четыре) центробежных насоса, расположение насосов – однорядное, параллельно продольной оси здания

Характеристики насосов приведены в таблице 4.

Также, в машинном зале, установлены задвижки с ручным управлением.

2. Подсобные помещения – диспетчерская, трансформаторная, щитовая.

Характеристики насосов, установленных в НС II-го подъема, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики насосов, установленных в НС II-го подъема.

Адрес	Количество, марка насосов	Производительность насоса, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Установленная мощность, кВт	Степень износа, %
д. Дубовицы, ул. Дружбы, 12 а	1Д315 - 71 - 1 ед	315	71	110	60%
	1Д500 - 63 а - 2 ед	450	53	132	
	1Д500 - 63 - 1 ед	500	63	160	

Вода, подаваемая потребителям мкр. Городок в г. Старая Русса, а также потребителям д. Большая Козона, Новосельского сельского поселения (по водоводу Д 300 мм, чугун), перед подачей аккумулируется в РЧВ, расположенных на территории водонасосной станции III – го подъема (г Старая Русса, мкр. Городок, д. 2, кор. 2).

Характеристика РЧВ представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Характеристики РЧВ.

Наименование	Тип	Полезный объем, куб м	Степень износа, %, срок вода в эксплуатацию	Примечание (описание состояния, проблемы, перспектива)
РЧВ № 1	безнапорный	175		железобетонный, прямоугольный в плане 6*5,75м, глубиной 5,0 м
РЧВ № 2	безнапорный	175		железобетонный, прямоугольный в плане 6*5,75м, глубиной 5,0 м

Далее насосами III – го подъема, установленными в водонасосной станции, подается потребителям.

Насосная станция III – го подъема – незаглубленного типа.

Насосная станция прямоугольная в плане, расположена в 4–х этажном кирпичном здании. Состоит из следующих помещений:

1. Машинный зал, в котором располагаются 2 центробежных насоса, расположение насосов – однорядное, перпендикулярно продольной оси здания.

Характеристики насосов установленных в НС III – го подъема приведены в таблице 6.

2. Подсобные помещения (в т ч сооружения очистки, на сегодняшний день выведенные из эксплуатации).

Характеристики насосов установленных в НС III – го подъема представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики насосов, установленных в НС III-го подъема.

Адрес	Количество, марка насосов	Производительность насоса, куб м/час	Напор, м	Установленная мощность, кВт	Степень износа, %
мкр Городок, д. 2, кор. 2	К 100 - 65 - 250	100	20	45	80%
	КМ 100 - 65 - 200	100	50	30	5 %

На насосных станциях II – го и III – го подъема используется система управления насосами для регулирования подачи воды потребителям, путем оптимизации режимов работы насосов питьевой воды. Система позволяет подключить один из насосов к частотному преобразователю, который в автоматическом режиме поддерживает заданное давление в водоводе. Частотное регулирование позволяет избежать дросселирующего режима (работа при частично открытой задвижке), что позволяет значительно сократить расход электроэнергии.

Здания насосных станций II – го и III – го построены в 60 – 70 годах прошлого столетия (1957 г, 1967 г), требуют капитального ремонта (износ составляет около 80 %)

На насосной станции II – го поддерживается давление 2,4 атм., давление воды в городе при этом составляет в среднем 1,8 -2,0 атм.

### **1.6. Состояние и функционирование водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки**

Протяженность сетей муниципального образования город Старая Русса составляет 166,0 км

Водопроводные сети всех источников централизованного водоснабжения кольцевые и тупиковые. Диаметр трубопроводов от 15 мм до 500 мм, материал труб чугун, сталь, полиэтилен, проложены в конце 60 – начале 90 – х годов. Средний возраст водопроводных сетей составляет 27 – 30 лет. Трубопроводы проложены по проезжей части автомобильных дорог, что вносит трудности при выполнении аварийно – восстановительных работ на сетях водоснабжения. Водопроводные сети находятся в изношенном состоянии, износ сетей составляет 88 %.

С момента прокладки централизованная система водоснабжения не подвергалась реконструкции (модернизации), на сетях водоснабжения выполнялись капитальный, текущий и планово – предупредительный ремонты.

Учитывая, что водоснабжение муниципального образования город Старая Русса осуществляется из подземного горизонта, в водах которого присутствуют железобактерии (типичные представители микрофлоры подземных вод), которые выносятся из источника водоснабжения в водопроводную сеть, после чего закрепляются на стенках трубопровода.

Учитывая, что поверхность водопроводной трубы не является идеально гладкой, а железобактерии представлены нитчатными формами, на первой стадии происходит механическое удерживание микроорганизмов, поступивших в сеть из подземного источника.

Закрепившись на стенке трубопровода, железобактерии размножаются, формируя биопленку. Клетки, окисляя закисное железо, образуют гидроокись железа, которая откладывается на их поверхности. При этом образуется типичный слизистый чехол, который препятствует сообщению клеток с внешней средой. Когда чехол становится достаточно плотным, клетки покидают его и приступают к формированию нового. Даже при незначительном (менее 0,3 мг/л) количестве в воде железа (прежде всего, двухвалентного), клетки микроорганизмов активно аккумулируют его для питания и роста. Таким образом, на поверхности трубопровода появляются участки, покрытые обильными охристыми отложениями, образованными биогенным путем.

Если гидравлический режим работы водопроводной сети достаточно ровный, охристые отложения на внутренней поверхности водопровода формируются в плотные бугристые образования, которые с течением времени снижают поперечное сечение водопроводной сети.

В условиях возникновения в водопроводной сети резких изменений давления и, соответственно, скоростей течения воды (при отключениях воды для выполнения АВР и повторном подключении), а также знакопеременных потоков, охристые отложения с внутренней поверхности трубы срываются и, попадая в воду, ухудшают ее качество, как по органолептическим, так и по химическим показателям, и приводят тем самым к так называемому вторичному загрязнению.

В целях сокращения утечек, потерь и нерационального использования питьевой воды в ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» осуществляет капитальный (в том числе замена ветхих сетей) и текущий ремонт централизованной системы холодного водоснабжения.

трубопроводы проложены по проезжей части автомобильных дорог, что вносит трудности при выполнении аварийно – восстановительных работ на сетях водоснабжения.

трубопроводы проложены по проезжей части автомобильных дорог, что вносит трудности при выполнении аварийно – восстановительных работ на сетях водоснабжения.

## **1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения**

На данный момент в городе имеется ряд территорий, не имеющих централизованной системы водоснабжения:

- планируемый к застройке жилой массив по ул. Вязовая (в самом конце);
- планируемый к застройке жилой массив по ул. Садовая в д. Дубовицы (тупик), в т ч по ул. Луговая;
- планируемый к застройке жилой массив по ул. Луговая в г. Старая Русса;
- планируемый к застройке жилой массив поселка Приборостроителей (ул. Светлая, Надежды, Приборостроителей)
- планируемый к застройке жилой массив в районе ул. Молодежная;
- планируемый к застройке жилой массив Курортный;
- жилой массив по ул. Минеральная;
- жилой массив «Южный»;
- жилой массив по ул. Возрождения.



При подключении районов перспективной застройки необходимо увеличить диаметры существующих сетей и выполнить закольцовку существующих и предполагаемых к строительству сетей.

### **1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования**

1. Превышение уровней показателей проб питьевой воды нормативам качества питьевой воды (железо, мутность, цветность, бор), связанных с явлениями природного характера (природный фон содержания вышеназванных показателей бурегского водоносного горизонта превышает установленные нормативы), которые не могут быть предусмотрены и устранены.

2. Оценка опасности и риска для здоровья населения, связанной с потреблением воды, не соответствующей гигиеническим нормативам по органолептическим показателям и показателям химического состава: цветность, мутность, общая жесткость, железо, бор.

3. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

4. Изношенность водопроводной сети составляет 80 % от общей протяженности водопроводной сети, эксплуатирующейся больше 40 лет, что приводит к значительному количеству повреждений с отключением потребителей от водоснабжения, в том числе с вторичным загрязнением питьевой воды. Использование в качестве основных материалов серого чугуна и стали приводит к увеличению количества повреждений и вторичному загрязнению воды продуктами коррозии. При аварии могут быть отключены целые районы города. Уменьшение пропускной способности («заужение») трубопроводов питьевой воды в процессе эксплуатации системы водоснабжения

5. Падение дебета артезианских скважин, расположенных на участке Мирогощинский Старорусского месторождения подземных вод

6. Расширение индивидуальной жилой застройки, повышение уровня благоустройства индивидуальной жилой застройки на фоне существующих водопроводов, проложенных к вышеназванным домам в разное время (пропускная способность труб не соответствует потреблению, учитывая, что меняется собственник жилой застройки, трубопроводы переходят в разряд бесхозных объектов). Наличие домов, подключенных к водоснабжению с разрывом балансовой принадлежности (дома «на сцепке»), приводит к увеличению количества отключаемых потребителей при плановых и аварийных работах и ухудшает качество оказанной потребителю услуги, а также не позволяет должным образом учитывать количество потребляемой воды.

7. Устаревшая конструкция запорной арматуры влечет за собой увеличение количества отключаемых потребителей при плановых и аварийных работах, снижение надежности работы сети и рост эксплуатационных затрат.

8. Централизованным водоснабжением не охвачены территории, где расположены земельные участки, планируемые к индивидуальной жилой застройке, что замедляет развитие поселения в целом.

9. Отсутствие трубопроводов достаточной пропускной способности обеспечивающих бесперебойное гарантированное водоснабжение развивающихся территорий южных пригородов.

10. Существующая система измерения и учёта объёмов водоснабжения в полной мере не отвечает современным требованиям: по полноте охвата, по уровню достоверности, по оперативности, информативности, в т ч узлы учета на подъеме воды (в павильонах артезианских скважин), на подаче воды потребителям ((в НС II, НС III).

11. Отсутствие системы управления водоснабжением в г. Старая Русса, высокая степень износа основного энергомеханического оборудования, система измерений и учёта объёмов водоснабжения в полной мере не отвечает современным требованиям (по полноте охвата, по уровню достоверности, информативности), высокая степень износа основного электротехнического оборудования (распределительные устройства 10/6/0,4 кВ, выключатели, трансформаторы, кабельные линии и т.д).

12. Недостаточная надежность и качество электроснабжения насосных станций водоснабжения 1-го, 2-го, 3-го подъемов. Существует необходимость повышения категорий надежности электроснабжения путем организации дополнительных вводов или использования резервных источников и электроснабжения (дизель-электрические станции), а также внедрения на объектах регистраторов качества электрической энергии, необходимость модернизации коммерческих узлов учета электрической энергии.

## **2. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды**

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

Баланс водоснабжения отображает величину полезного отпуска холодной воды по всем категориям потребителей и неучтенный расхода и потери воды.

Общий баланс подачи и реализации воды приведен в таблице 5 и на диаграммах на основе данных предоставленных ООО Старорусское «ЖКХ»

Общий баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию город Старая Русса за 2019 год представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Баланс водопотребления за 2019 год г. Старая Русса

Показатель	Объем, тыс куб м/ год
<b>Питьевая вода</b>	
1. Подъем	<b>3305,69</b>
2. Реализация	<b>2128.32</b>
Население	<b>1248.87</b>
Прочие	<b>879.45</b>
3. Неучтенный расход и потери воды	<b>1140.92</b>
<b>Техническая вода</b>	
1. Подъем	<b>35,1</b>
2. Прочие	34,78
3. Неучтенный расход и потери воды	0,32

Таблица 6 - Структурные составляющие неучтенных расходов и потерь воды питьевой воды

Неучтенные расходы и потери	Объем, тыс куб м
1. Полезные расходы воды	
1.1. Технологические	<b>39.05</b>
1.1.1. Расходы воды на собственные нужды	<b>36.45</b>
1.1.2. Расходы воды на противопожарные нужды	<b>2.6</b>
2. Потери воды	<b>1140.92</b>
2.1. Утечки воды из водопроводной сети	<b>1059.2</b>
2.2. Естественная убыль	<b>81.72</b>

## **2.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений**

В муниципальном образовании действуют единые водопроводные сооружения и потребители снабжаются водой из единой централизованной системы холодного водоснабжения, территориально муниципальное образование не разбито на отдельные населенные пункты, поэтому в данном проекте рассматривается единый водный баланс подачи (реализации) воды.

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

Структурный водный баланс отражает потребление холодной воды всеми категориями потребителей.

Структурный баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды, производственные нужды и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.) представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Структурный баланс воды по группам

Потребитель	Водопотребление, всего <u>тыс куб м/год</u> куб м/сут	в том числе	
		вода питьевого качества, <u>тыс куб м/год</u> куб м/сут	техническая вода, <u>тыс куб м/год</u> куб м/сут
<b>2019 г</b>			
<b>Население, всего, в том числе</b>	<b><u>1513,13</u></b> <b>4146</b>	<b><u>1513,13</u></b> <b>4146</b>	
-многоквартирные жилые дома	<u>1112,06</u> 3047	<u>1112,06</u> 3047	
- частный сектор	<u>341,79</u> 936	<u>341,79</u> 936	
- услуги населению (полив, баня)	<u>51,27</u> 140	<u>51,27</u> 140	
- ТСЖ, ЖСК	<u>8,01</u> 22	<u>8,01</u> 22	
<b>Промышленные предприятия,</b>	<b><u>1002,83</u></b> <b>3980</b>	<b><u>973,12</u></b> <b>3862</b>	<b><u>29,71</u></b> <b>118</b>
<b>Бюджетные предприятия и малый бизнес</b>	<b><u>233,88</u></b> <b>928</b>	<b><u>233,88</u></b> <b>928</b>	
<b>ИТОГО</b>	<b><u>2749,84</u></b> <b>9054</b>	<b><u>2720,13</u></b> <b>8936</b>	<b><u>29,71</u></b> <b>118</b>

Потребители услуг водоснабжения делятся на три группы:

- население (в т ч проживающее в МКД, в частном секторе, ТСЖ, ЖК и тд);
- прочие потребители (наиболее крупные потребители, в т ч промышленные предприятия, коммунальные предприятия т п )

- бюджетные предприятия и малый бизнес.

Анализируя таблицу 7 нужно отметить, что значительная доля питьевой воды расходуется населением – 55%, на долю прочих потребителей приходится 36 % от общей реализации и незначительная доля составляет потребление бюджетных организаций и малого бизнеса.

Перечень прочих потребителей с указанием водопотребления представлен в таблице 8.

Таблица 8 - . Перечень прочих потребителей:

№ п/п	Наименование предприятия	Объем потребленной воды, тыс м <sup>3</sup>			
		ВСЕГО	в том числе		
			Питьевая вода		Техническая вода
			нужды предприятия	нужды населения и прочих потребителей	
1	2	5	6	7	8
1.	АО "Лакто - Новгород"	<b>120,19</b>	120,19		
2.	Курорт "Старая Русса"	<b>147,30</b>	131,59	15,71	
3.	ООО ТК «Новгородская»	<b>267,52</b>	38,35	229,17	
4.	ОАО "Старорусский хлеб"	<b>15,00</b>	15,00		
5.	ОАО "АРЗ - 123"	<b>184,81</b>	155,10		29,71
6.	"Старорусский Мясной двор"	<b>56,14</b>	56,14		
7.	ОАО "Старорусприбор"	<b>73,85</b>	73,85		
8.	ООО «Энергоинвест»	<b>82,23</b>	82,23		

#### 2.4. Сведения о действующих нормах удельного водопотребления населения и о фактическом удельном водопотреблении с указанием способов его оценки

На сегодняшний день в муниципальном образовании город Старая Русса действуют нормативы водопотребления и водоотведения, утвержденные Постановлением Правительства Новгородской области от 23 апреля 2015 года №172 "Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению, предоставляемых в жилых помещениях, и нормативов потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, предоставляемых на общедомовые нужды".

Нормативы потребления коммунальных услуг применяются при отсутствии приборов учета и предназначены для определения размера платы за коммунальные услуги.

В связи с отсутствием результатов измерений коллективными (общедомовыми) приборами учета в многоквартирных домах или жилых домах при установлении нормативов применен расчетный метод.

При определении нормативов потребления коммунальных услуг учтены нормативные технологические потери коммунальных ресурсов (технически неизбежные и обоснованные потери холодной и горячей воды, тепловой энергии, электрической энергии, газа во внутридомовых инженерных коммуникациях и оборудовании многоквартирного дома) и не учтены расходы коммунальных ресурсов, возникшие в результате нарушения требований технической эксплуатации внутридомовых инженерных коммуникаций и оборудования, правил пользования жилыми помещениями и содержания общего имущества в многоквартирном доме.

Коммунальные услуги, предназначенные для содержания общего имущества в многоквартирном доме, учтены при установлении нормативов потребления коммунальных услуг для потребителей.

В норматив холодного водоснабжения включается расход воды исходя из расчета расхода холодной воды на 1 потребителя, необходимого для удовлетворения его физиологических, санитарно-гигиенических, хозяйственных потребностей и содержания общего имущества многоквартирного дома, с учетом требований к качеству соответствующих коммунальных услуг.

Норматив водоснабжения определялся исходя из оснащенности жилых помещений водоразборными устройствами и санитарно-техническим оборудованием.

Сведения о фактическом удельном водопотреблении по муниципальному образованию город Старая Русса отсутствуют

Величина фактического удельного среднесуточного водопотребления в каждом из жилых зданий одинаковой степени благоустройства - изменяется в широких пределах, т.к. зависит от большого числа факторов. Некоторые из этих факторов (климатические условия, традиции использования воды населением, демографический и социальный состав жителей, уровень технической эксплуатации внутренних систем водоснабжения) практически учесть невозможно, но они могут считаться относительно стабильными в пределах одного или нескольких населенных пунктов. Вместе с тем, такие факторы как степень благоустройства жилищного фонда, средняя заселенность квартир в здании, среднее давление воды у арматуры, с одной стороны, в значительной степени влияют на величину водопотребления, другой - могут быть с достаточной точностью установлены для каждого жилого здания.

## **2.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, опущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета**

Коммерческий учет холодной воды осуществляется путем измерения количества воды приборами учета (средствами измерения) воды в узлах учета или расчетным способом в случаях, предусмотренных Федеральным законом "О водоснабжении и водоотведении".

Приборы учета воды размещаются потребителями на границе балансовой принадлежности сетей (или на границе эксплуатационной ответственности).

Подключение (технологическое присоединение) потребителей к централизованной системе холодного водоснабжения (далее - централизованные системы водоснабжения) без оборудования узла учета приборами учета воды не допускается.

Коммерческий учет холодной воды осуществляется потребителями.

Установка, эксплуатация, поверка, ремонт и замена узлов учета осуществляются в следующем порядке:

- а) получение технических условий на проектирование узла учета;
- б) проектирование узла учета и монтаж узла учета для вновь допускаемых к эксплуатации узлов учета, включая установку приборов учета;
- в) допуск к эксплуатации узла учета;
- г) эксплуатация узла учета, включая снятие показаний приборов учета о количестве поданной (полученной, транспортируемой) холодной воды, горячей воды, тепловой энергии в составе поданной (полученной, транспортируемой) горячей воды, о принятых (отведенных, транспортируемых) сточных водах и иных показаний, предусмотренных технической документацией, отображающихся приборами учета, в том числе с использованием систем дистанционного снятия показаний (телеметрические системы), а также ведение учета о количестве и продолжительности нештатных ситуаций, возникающих в работе приборов учета узла учета;
- д) поверка, ремонт и замена (при необходимости) приборов учета.

Используемые приборы учета холодной воды соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений, действующим на момент ввода приборов учета в эксплуатацию.

Информация об оснащении приборами учета многоквартирных домов, расположенных на территории г. Старая Русса представлена в таблице приложения 7.

На настоящий момент в муниципальном образовании город Старая Русса планы по установке приборов учета холодной воды отсутствуют.

## **2.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования г. Старая Русса**

Как указывалось ранее (см п 1.6) оценка запасов Старорусского месторождения выполнена в 2001 г, данные об оценке запасов выполнены методом математического моделирования и приведены в отчете: «Переоценка эксплуатационных запасов Старорусского месторождения подземных вод» (по состоянию на 01.07.2001 г.), Ермак Ю.А.

Оценка эксплуатационных запасов подземных вод Старорусского месторождения выполнена на период 25 лет (9125 суток).

На сегодняшний день существует дефицит производственной мощности по участку Мирогоща, по причине того, что фактический водоотбор на участке Мирогоща за последние годы значительно уменьшился по сравнению с расчетной величиной. Ежегодно водоотбор на данном участке падает, насосы качают воду с воздухом. Необходимо выполнить работы по обследованию скважин на водоотдачу и выполнить работы по восстановлению дебета скважин.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети недостаточна для реализации планов поселения на перспективную застройку территории, необходимо проводить работу по восстановлению пропускной способности водоводов и водопроводной сети (путем разработки проекта реконструкции сетей водоснабжения, переключок водопроводных сетей и тп).

### 3. Песперктивное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

#### 3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Сведения об общем фактическом водопотреблении за период с 2017 по 2019 год представлены в таблице 9

Потребители	2017 год	2018 год	2019 год
<b>Питьевая вода, всего в т ч</b>	<b>3068,71</b>	<b>2857,59</b>	<b>2817,08</b>
Население	1589,67	1489,47	1513,11
Прочие	1394,91	1270,31	1207
Собственные нужды	84,13	97,81	96,97
<b>Техническая вода, всего в т ч</b>	<b>39,35</b>	<b>35,1</b>	<b>29,71</b>
ОАО "123 АРЗ"	39,35	35,1	29,71
<b>Итого водопровод</b>	<b>3108,06</b>	<b>2892,69</b>	<b>2846,79</b>

##### 3.1.1. Питьевое водоснабжение

На сегодняшний день в муниципальном образовании наблюдается общее снижение численности населения, которое началось с начала 90-х годов на фоне экономических преобразований в стране. При этом численность населения снизилась с 40,0 тыс. чел. в 1991 году до 33,7 тыс. чел. в 2007 году, т.е. на 16 %. Ежегодно численность городского населения снижалась от 1,5 % до 1,8 % в год. На настоящий момент в муниципальном образовании город Старая Русса проживают 34 тыс человек.

В основу определения расходов воды, потребляемой населением, градостроительным планом положены следующие основные позиции:

- многоэтажная и среднеэтажная застройка обеспечивается централизованным горячим водоснабжением (в том числе индивидуальным), с нормативом водопотребления 300 л/сут чел
- малоэтажная индивидуальная застройка принимается с местными водонагревателями, с нормативом водопотребления 250 л/сут чел

Норматив неучтенного расхода принят в соответствии со СНИП 2.04.02-84\* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" (Примечание 4 к Таблице 1. «Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.)

Ожидаемое потребление воды на хозяйственно – бытовые нужды населения представлено в таблице 10.

Таблица 10 – Ожидаемое потребление воды на хозяйственно – бытовые нужды

№ п/п	Наименование потребителя (расхода)	Ед измерения	Количество единиц	Норматив водопотребления,	Расход, тыс куб м/сут тыс куб м/год
-------	------------------------------------	--------------	-------------------	---------------------------	-------------------------------------



			измерения	л/сут чел	среднесуточный	в час максимального водопотребления К = 1,2
<b>1</b>	<b>Население</b>				<b><u>10,05</u></b>	<b><u>12,06</u></b>
					<b><u>3668,25</u></b>	<b><u>4401,90</u></b>
1.1.	многоэтажная и среднеэтажная застройка обеспечивается централизованным горячим водоснабжением (в том числе индивидуальным)	чел	26000	300	<u>7,80</u> 2847,00	<u>9,36</u> 3416,40
1.2.	малоэтажная индивидуальная застройка принимается с местными водонагревателями	чел	9000	250	<u>2,25</u> 821,25	<u>2,70</u> 985,50

Коэффициент суточной неравномерности принимается равным 1,2.

Расходы воды из централизованной системы питьевого водоснабжения приняты с ростом существующего потребления

- на нужды промышленных предприятий на 20%
- для бюджетных предприятий и малого бизнеса приняты в размере 10% от расхода воды на нужды населения.

Ожидаемое потребление холодной воды на нужды промышленности, бюджетных организаций и малого бизнеса представлено в таблице 11

Таблица 11 – Ожидаемое потребление на нужды прочих потребителей

Потребитель	Водопотребление, всего тыс куб м/год куб м/сут	Расход			
		среднесуточный		в час максимального водопользования к = 1,2	
		в том числе			
		вода питьевого качества,	техническая вода,	вода питьевого качества,	техническая вода,
		<u>тыс куб м/год</u> <u>куб м/сут</u>			
<b>Промышленные</b>	<b><u>1167,94</u></b>	<b><u>1167,74</u></b>	<b><u>29,4</u></b>	<b><u>1401,00</u></b>	<b><u>29,4</u></b>

предприятия,	4634	4634	117	5560	117
Бюджетные предприятия и малый бизнес	<u>257,37</u>	<u>257,27</u>		<u>309,00</u>	
	1021	1021		1226	
	<u>1425,31</u>	<u>1425,01</u>	<u>29,4</u>	<u>1710,00</u>	<u>29,4</u>
<b>ИТОГО</b>	<b>5655</b>	<b>5655</b>	<b>117</b>	<b>6786</b>	<b>117</b>

### **3.2. Описание территориальной структуры потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций**

Учитывая, что территориальная разбивка в муниципальном образовании город Старая Русса отсутствует, в данном проекте территориальная структура потребления воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение с территориальной разбивкой по технологическим зонам водопроводных станций, не рассматривается.

### **3.3. Оценка расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества, в том числе: на водоснабжение жилых зданий; на водоснабжение объектов общественно-делового назначения**

В связи с отсутствием данных о фактическом удельном водопотреблении, оценку расходов воды на водоснабжение по типам абонентов в виде прогноза изменения удельных расходов воды питьевого качества, выполнить не представляется возможным.

Для оценки расходов необходимо выполнить работы по мониторингу фактического водопотребления населения и объектов общественно-делового назначения

### **3.4. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке**

По данным ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» неучтенный расход воды в 2012 году составил:

- по питьевой воде 34 % (1415,96 тыс куб м) от общего подъема воды из подземных источников
- по технической воде 10 % от подъема воды из поверхностного источника (в т ч естественная убыль 10 %)

Неучтенный расход технической воды планируется снизить до 0 путем перекладки существующего водовода от БНС до территории ОАО «123 АРЗ»

На расчетный период норматив неучтенного расхода по питьевой воды принимается в соответствии со СниП 2.04.02-84\* "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения" – 20 % (Примечание 4 к Таблице 1. «Количество воды на нужды промышленности,

обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10-20 % суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.)

Расчет неучтенного расхода питьевой воды на расчетный период представлен в таблице 12

Таблица 12 – Неучтенный расход на расчетный период

№ п/п	Наименование потребителя (расхода)	Ед измерения	Количество единиц измерения	Норматив водопотребления, л/сут чел	Расход, тыс куб м/сут тыс куб м/год	
					среднесуточный	в час максимального водопотребления К = 1,2
<b>1</b>	<b>Население</b>				<b><u>10,05</u></b>	<b><u>12,06</u></b>
					<b>3668,25</b>	<b>4401,90</b>
1.1.	многоэтажная и среднеэтажная застройка обеспечивается централизованным горячим водоснабжением (в том числе индивидуальным)	чел	26000	300	<u>7,80</u> 2847,00	<u>9,36</u> 3416,40
1.2.	малоэтажная индивидуальная застройка принимается с местными водонагревателями	чел	9000	250	<u>2,25</u> <u>821,25</u>	<u>2,70</u> <u>985,50</u>
<b>2</b>	<b>Неучтенный расход</b>			<b>20%</b>	<b><u>2,01</u></b> <b>733,65</b>	<b><u>2,41</u></b> <b>879,65</b>
	<b>ВСЕГО</b>				<b><u>12,06</u></b> <b>4401,9</b>	<b><u>14,47</u></b> <b>5281,55</b>

### 3.5. Перспективные водные балансы

На основании данных пп 3.1 – 3.4, составлены перспективные балансы воды, поднимаемой из подземного (питьевого качества) и поверхностного (технической воды) источников

Перспективный баланс питьевой воды на расчетный период представлен в таблице 12

Таблица 12 Перспективный баланс воды питьевого качества на расчетный период

3.6.	Потребитель	Расход
------	-------------	--------

	среднесуточный	в час максимального водопользования $k = 1,2$
	вода питьевого качества,	
	<u>тыс куб м/год</u> куб м/сут	
<b>Население, всего</b>	<b><u>3668,25</u></b>	<b><u>4402</u></b>
	<b>4634</b>	<b>4634</b>
<b>Промышленные предприятия,</b>	<b><u>1167,74</u></b>	<b><u>1401,00</u></b>
	<b>4634</b>	<b>5560</b>
<b>Бюджетные предприятия и малый бизнес</b>	<b><u>257,27</u></b>	<b><u>309,00</u></b>
	<b>1021</b>	<b>1226</b>
<b>Неучтенный расход</b>	<b><u>2,01</u></b>	<b><u>2,41</u></b>
	<b>733,65</b>	<b>879,65</b>
<b>ИТОГО</b>	<b><u>5095,27</u></b>	<b><u>6114,41</u></b>
	<b>11022,65</b>	<b>12299,65</b>

Как уже отмечалось в п 2.1., ожидаемое (перспективное) потребление технической воды на расчетный период составит 29,4 тыс куб/год.

### **3.7. Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений, исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке**

Анализируя данные пп 2.1 – 2.5., а также учитывая, что оценка запасов по Старорусскому месторождению выполнена на объем 20 тыс куб м/сут, необходимо отметить, что при условии снижения объема неучтенного расхода, мощность существующих водозаборных сооружений увеличивать не нужно, достаточно выполнить работы по восстановлению водоотбора на участке «Мирогощинский» Старорусского месторождения

## **4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения**

### **4.1. Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

На расчетный период в муниципальном образовании город Старая Русса новое строительство объектов для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления не планируется.

**4.2. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к реконструкции (техническому перевооружению) для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

На расчетный период в муниципальном образовании город Старая Русса реконструкция объектов для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления не планируется.

**4.3. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации**

По состоянию на 01.01.2020 г. предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоснабжения отсутствуют

**5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации линейных объектов централизованных систем водоснабжения**

**5.1. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях, обеспечивающих перераспределение основных потоков из зон с избытком в зоны с дефицитом производительности сооружений (использование существующих резервов для существующих абонентов)**

На расчетный период в муниципальном образовании город Старая Русса строительство магистральных водопроводных сетей не планируется.

**5.2. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения перспективных изменений объема водоразбора во вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку (подача воды к объектам новой застройки)**

На расчетный период в муниципальном образовании город Старая Русса строительство магистральных водопроводных сетей не планируется.

**5.3. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для перераспределения технологических зон водопроводных сооружений**

На сегодняшний день перераспределение технологических зон водопроводных сооружений ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» и предприятий, имеющих собственные водозаборы, не требуется

#### **5.4. Сведения о реконструируемых и предлагаемых к новому строительству магистральных водопроводных сетях для обеспечения нормативной надежности водоснабжения и качества подаваемой воды**

Реконструкция существующего водопровода д 300 мм, чугун по ул. Минеральная на промежутке от ул. Крестецкая до ул. Гагарина в г. Старая Русса (ПЭ, д 250 мм, 1700 м).

1.	Реконструкция существующего водопровода д 300 мм, чугун по ул. Минеральная на промежутке от ул. Крестецкая до ул. Гагарина в г. Старая Русса (ПЭ, д 250 мм, 1700 м).	Новгородская область, г. Старая Русса, ул. Минеральная	Трубы чугун, d=300мм, уровень износа - 85%	Реконструкция существующего водопровода обеспечит бесперебойное водоснабжение жителей микрорайона, подключение новых абонентов к централизованной системе водоснабжения	Трубы ПЭ d=250мм, протяженность 1700 м, уровень износа - 0%	2021-2022г.г.
1.1.	Разработка и экспертиза проекта					2021г.
1.2.	Строительство и ввод в эксплуатацию					2022г.

#### **5.5. Сведения о реконструируемых участках водопроводной сети, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Участки водопроводной сети, которые исчерпали свой ресурс и требуют реконструкции, перечислены в п 5.4. Во избежание вторичного загрязнения (для обеспечения качества подаваемой воды) реконструкция данных сетей предполагается на трубопроводы из некоррозирующих материалов.

#### **5.6. Сведения о новом строительстве и реконструкции насосных станций и станций водоочистки**

Станция водоочистки запроектирована для улучшения качества воды, подаваемой населению из существующих водозаборных скважин, расположенных на производственной базе ООО «Старорусское ЖКХ», в д. Дубовицы (7 артезианских скважин), д. Крекша - (2 артезианских скважины), рядом с д.Мирогоща - 2 артезианских скважины. Общее количество скважин, из которых производится забор

воды для водоснабжения г. Старая Русса - 11шт. Согласно Протоколу лабораторных испытаний, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новгородской области», (протокол №21801 от 21 сентября 2018 года), вода из этих скважин не соответствует показателям качества, определяемого СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая» по железу. Для обеспечения требований к качеству питьевой воды проектом предусмотрена очистка воды методом водоподготовки, которая включает в себя:

- грубую механическую очистку;
- аэрацию исходной воды кислородом воздуха;
- обезжелезивание на блоке насыпных фильтров.

Строительство станции водоподготовки предусмотрено в две очереди с очередностью 2019-2020 годы.

В состав I очереди входят:

- планировка территории под станцию водоподготовки;
- строительство внутриплощадочной дорожной сети к зданию водоподготовки;
- строительство здания станции водоподготовки подземных вод;
- наружные сети электроснабжения и освещение станции водоподготовки;
- наружные тепловые сети и отопление здания водоподготовки.

В состав II очереди входят:

- установка оборудования в здании водоподготовки;
- планировка территории, прилегающей к зданию насосной станции II подъема;
- строительство внутриплощадочной дорожной сети к зданию насосной станции;
- реконструкция насосной станции II подъема (с заменой оборудования, коммуникаций, установкой автоматики работы насосного оборудования);
- замена погружных насосов в скважинах, где это требуется.

Производительность станции водоочистки составит 700 м<sup>3</sup>/ч по очищенной воде. Суточное потребление города водой составляет - 16800 м<sup>3</sup>.

Сдача объекта в эксплуатацию –декабрь 2020 года.

### **5.7. Сведения о новом строительстве и реконструкции резервуаров**

На расчетный период в муниципальном образовании город Старая Русса строительство и реконструкция резервуаров не планируется

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

В границах МО Старая Русса водоснабжение осуществляет организация ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ». Системы диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоснабжения в целом находятся на низком уровне. Управление

осуществляется непосредственно на объектах (отсутствует возможность удаленного управления). Средства телемеханизации отсутствуют. На объектах НС II и НС III дежурит сменный персонал. Режим работы системы – свободный (регулирование системы не осуществляется).

Планы по модернизации системы диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах водоснабжения в ООО СТАРОРУССКОЕ «ЖКХ» отсутствуют.

## **5.9. Сведения о развитии системы коммерческого учета водопотребления организациями, осуществляющими водоснабжение**

Приказом Минприроды России от 08.07.2009 N 205 (ред. от 19.03.2013) "Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества" обязанность ведения учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов возложена на лиц, которым предоставлено право пользования водным объектом в целях забора (изъятия) водных.

Учитывая, что в МО Старая Русса:

- централизованное водоснабжение осуществляется забором водных ресурсов из подземных и поверхностного водных объектов

- артезианские скважины расположены в отдалении от производственной площадки, где происходит аккумуляция поднимаемых вод, на расчетный период

необходимо предусмотреть оснащение всех водозаборных скважин водоизмерительной аппаратурой с использованием систем дистанционного снятия показаний (телеметрические системы), а также ведение учета о количестве и продолжительности нештатных ситуаций, возникающих в работе приборов учета узла учета.

## **6. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения**

### **6.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

На территории МО город Старая Русса и пригорода сброс (утилизации) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют.

Процесс обеззараживания очищенной воды с помощью ГПХН (гипохлорита натрия) происходит перед подачей воды в сеть в РЧВ.



Для периодической промывки и дезинфекции РЧВ и водопроводных сетей и сооружений (водоразборных колонок) предусматривается дозирование в воду раствора ГПХН или сухой хлорной извести. Основными мероприятиями по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн промывными водами являются сброс промывных вод в систему централизованного водоотведения.

Для предотвращения неблагоприятного воздействия в процессе водоподготовки промывные воды от РЧВ и электролизной (промывка и прочистка линий ГПХН), образующиеся в технологическом процессе водоподготовки, следует организовать их предварительный сброс в РПВ (резервуар промывных вод) с последующей очисткой и сбросом в систему ливневой или централизованной системы водоотведения.

При проектировании станции обезжелезивания необходимо предусмотреть мероприятия по сбросу промывных вод в систему централизованной канализации.

## **6.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)**

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории г. Старая Русса не производится. Склады химических реагентов для прочих целей отсутствуют.

## **7. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**

### **7.1. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения**

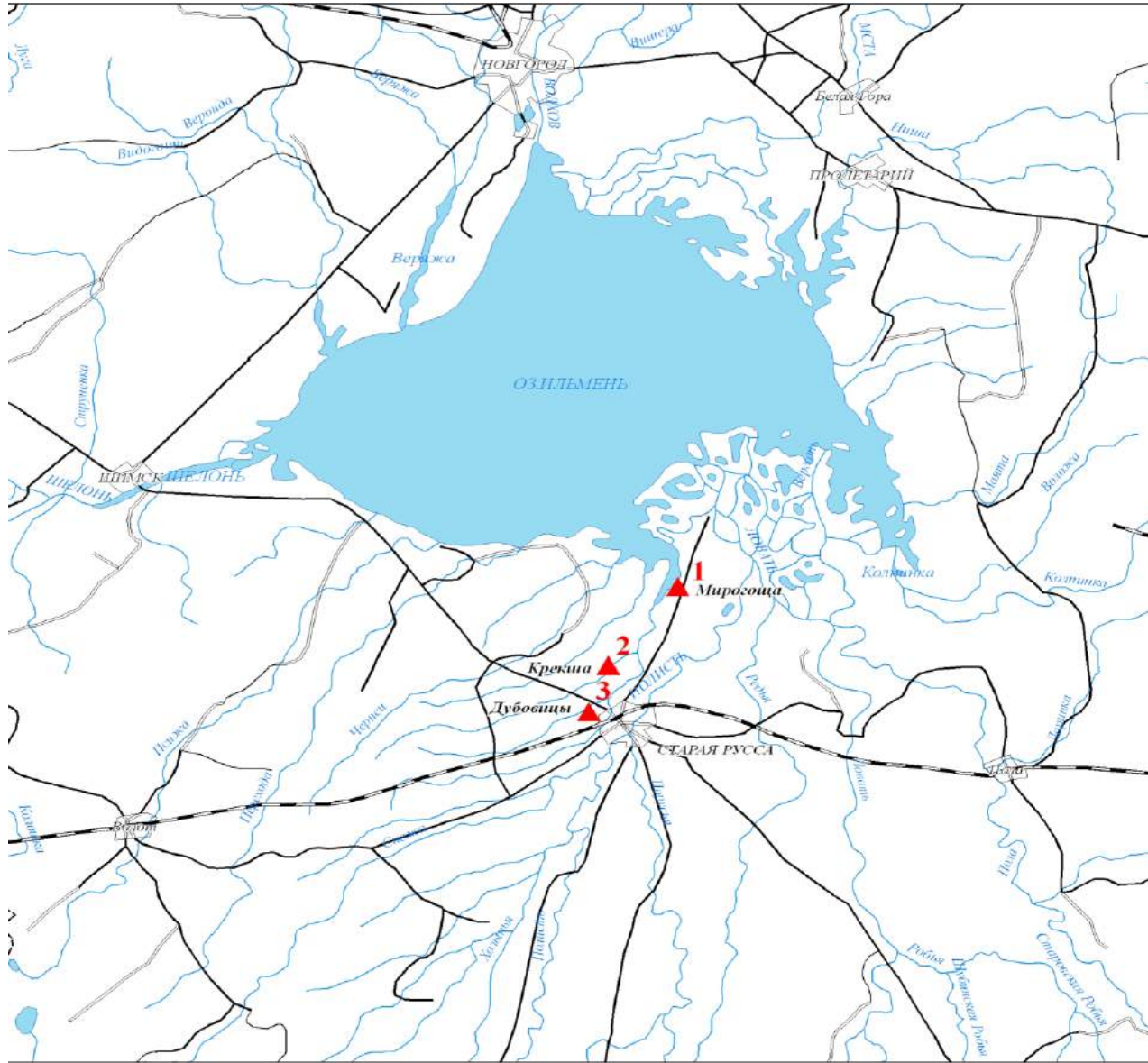
Предложения по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения подробно описаны в главах 4 и 5.

**Оценка капиталовложений** по строительству и реконструкции (без учета разработки проектно – сметной документации и государственных экспертиз) объектов централизованных систем водоснабжения определены на основе:

1. Коммерческих предложений

2. п.11 Постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №641 с учетом укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

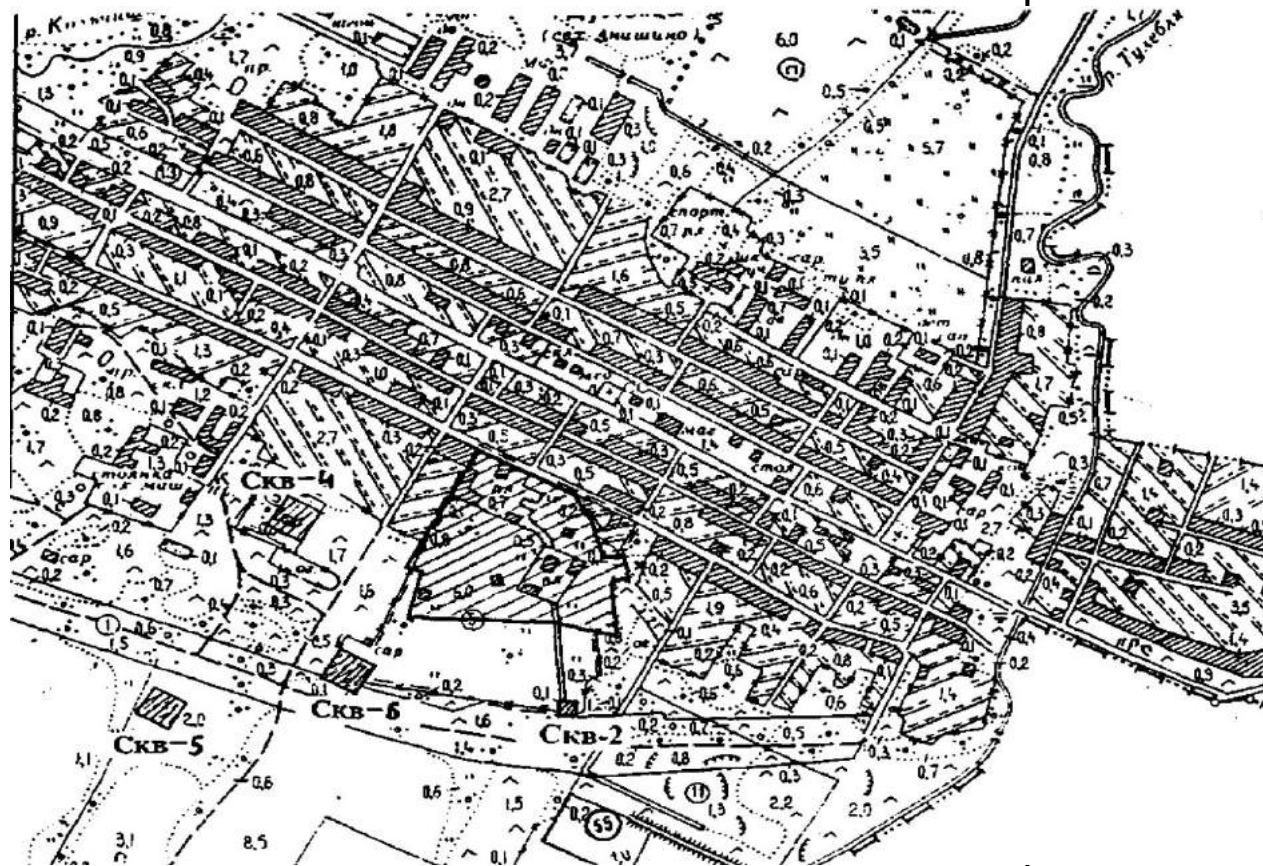
N п/п	Наименование мероприятий	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприятия	Год окончания реализации мероприятия	Всего С НДС (тыс. руб.)
		Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				
				до реализации мероприятия	после реализации мероприятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Реконструкция существующего водопровода д300 мм, чугун по ул. Минеральная на промежутке от ул. Крестецкая до ул. Гагарина в г.Старая Русса, Трубы ПЭ d=250мм, протяженность 1700 м	диаметр 250  протяженность 1700	мм  м	водопровод Д 300 мм, в аварийном состоянии, протяженностью 1700 м, износ 85%	водопровод Д 250 мм, протяженностью 1700 м, износ 0%	2021г.	2022г.	42112, 504



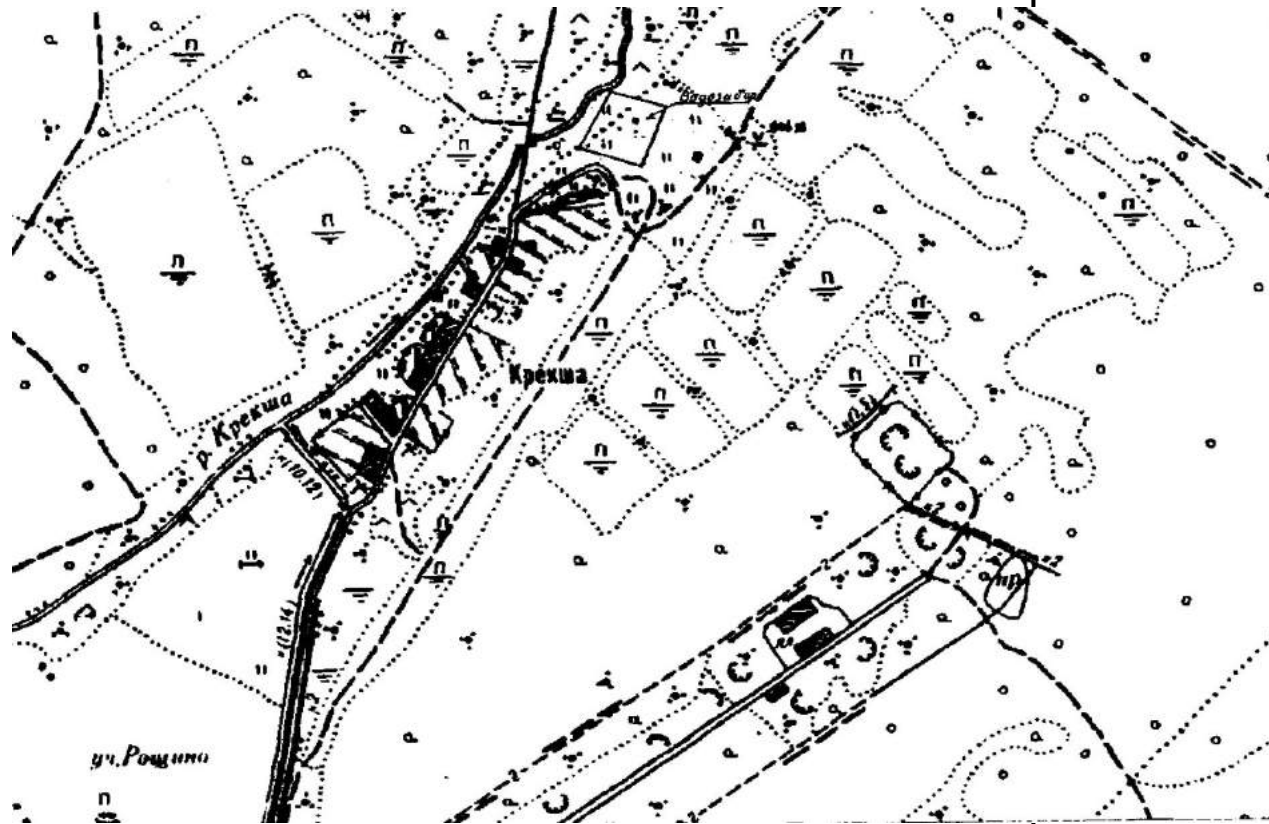
Ситуационный план расположения Старорусского месторождения подземных вод

на участках дд. Дубовицы, Крекша, Мирогоща

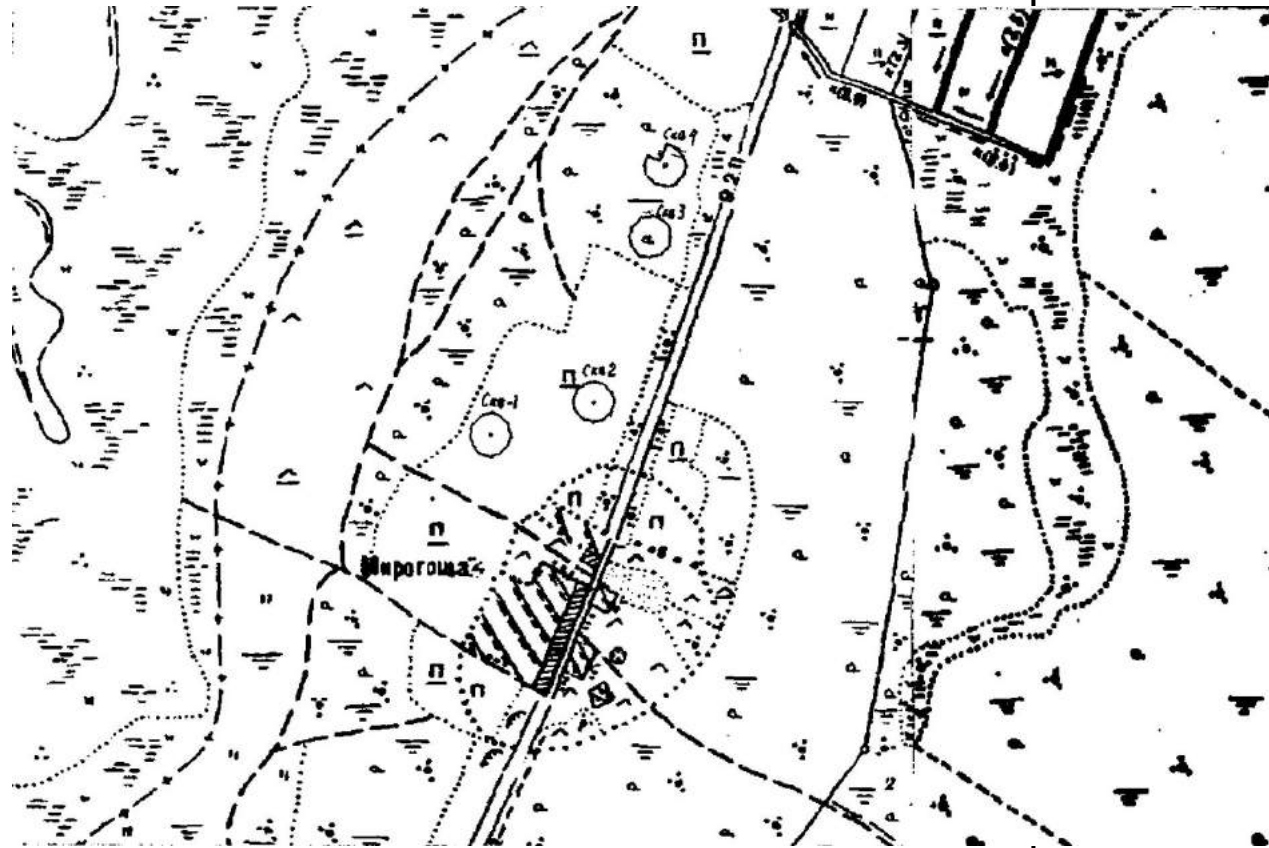
Приложение 2



Ситуационный план расположения водозабора на участке д. Дубовицы

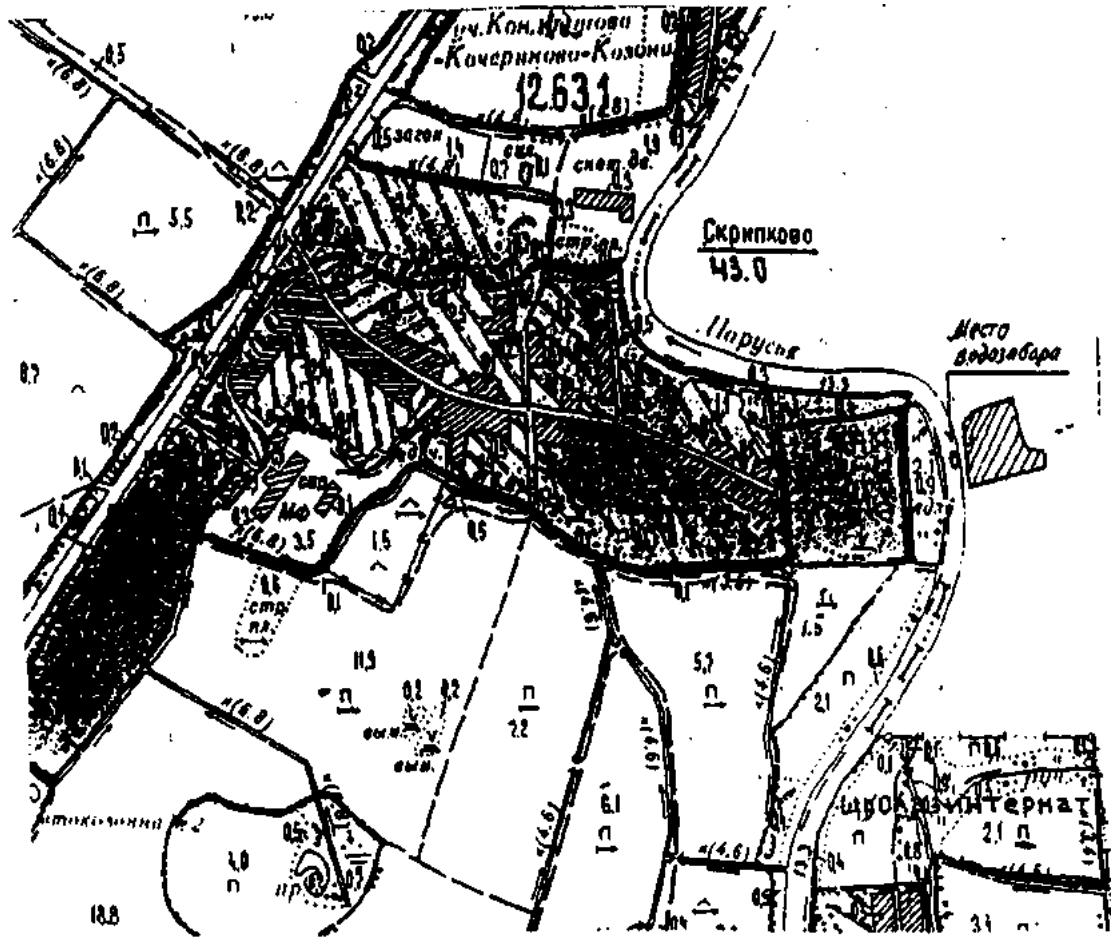


Ситуационный план расположения водозабора на участке д. Креша



Ситуационный план расположения водозабора на участке д. Мирогоща

Схема водозабора из реки Порусья



**Санитарно-технические характеристики скважин  
для добычи питьевых вод для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Старая Русса**

№ п/п	Местонахождение скважины	Паспортный номер Год бурения	Глубина скважины, м	Водоносный горизонт (индекс) Интервал водопримной части скважины (от - до, м)	Статический уровень, м Удельный дебет, л/сек	Марка насоса Глубина загрузки, м	Производительность скважины (максимальная), м3/сут Фактический водоотбор, м3/сут	Наличие и тип водоучетных и измерительных средств	Наличие зон санитарной охраны, их размер (I пояс), обустройство устья скважины	Техническое состояние скважины
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	д Дубовицы, ул Дружбы, 12 а	№ 2261-78 (1а) 1978	30	Бурегская водоносная серия D3br 13,1 - 28,3	8,9 данные отс	ЭЦВ 8 - 40 - 35	960 291	ACC - 001-80	ЗСО I - го пояса 30 м, огорожена, устье омоноличено, загерметизировано	удовлетворительное
		№ 5-71 (1) 1972	30	Бурегская водоносная серия D3br 11,5 - 29,0	5,2 данные отс	ЭЦВ 8 - 40 - 35 18,6	960 291			
	д Дубовицы, ул Дружбы, 12 а	№ 7-71 (3) 1971	30	Бурегская водоносная серия D3br 12,0 - 29,0	5,2 данные отс	ЭЦВ 10 – 65 - 65 21,7	1560 440	ACC - 001-80-90- ДВРАПУФОХ-1,0	ЗСО I - го пояса 30 м, огорожена, устье омоноличено, загерметизировано	удовлетворительное
		№ 2262-78 (3а) 1978	30	Бурегская водоносная серия D3br 13,9 - 28,0	9 данные отс	Насос демонтирован скважина в резерве 20	960 440			
	д Дубовицы, ул Дружбы, 12 в	№ 9-72 (4) 1972	30	Бурегская водоносная серия D3br 13,5 - 28,0	5,2 данные отс	19,4	1560 1036	UFM 005-100- НС-200-5	ЗСО I - го пояса 30 м, огорожена, устье омоноличено, загерметизировано	удовлетворительное
	д Дубовицы, ул Дружбы, 12 в	№ 8-72 (5)	30	Бурегская водоносная серия D3br	5,5	ЭЦВ 10 - 65 - 60	1560	UFM 005-100- НС-200-5	на, устье омоноличено, загермет	удовлетворительное



		1972		13,0 - 27,0	данные отс	21,2	3418			
д Дубовицы, ул Дружбы, 12 г	<u>№ 10-72 (6)</u>	1972	30	Бурегская водоносная серия D3br	<u>5,47,</u>	<u>Насос демонтирован скважина в резерве</u>	<u>1560</u>	ACC - 001- 80ACC - 001- 80	ЗСО I - го пояса 30 м, огорожена, устье омонолично, загерметизирова но	удовлетворитель ное
				13,0 - 27,0	данные отс	20,1	1266			
д Крекша, 21	<u>№ Н 01-79</u>	1979	29,1	Бурегская водоносная серия D3br	<u>4,1</u>	<u>Насос демонтирован скважина в резерве</u>	-		ЗСО I - го пояса 30 м, огорожена, устье омонолично, загерметизирова но	удовлетворитель ное
				14,0 - 25,3	данные отс	21,6	891			
д Крекша, 21	<u>№ Н 01-79а</u>	1979	30	Бурегская водоносная серия D3br	<u>3,9</u>	<u>ЭЦВ 10 – 65 - 65</u>	<u>1560</u>		пояса 30 м, огорожена, устье омоноличен о, загерметизи	удовлетвори тельное
				14,6 - 23,2	данные отс	20,2	1499			
рядом с д Мирогоща	<u>№ Н 51-93</u>		30	Бурегская водоносная серия D3br	<u>4</u>	<u>ЭЦВ 8 - 40 - 60</u>	<u>960</u>		пояса 30 м, огорожена, устье омоноличе но, загерметиз	удовлетвор ительное
				14,6 - 30,0	2,5	24,6	120			
рядом с д Мирогоща	<u>№ Н 41-93</u>		30	Бурегская водоносная серия D3br	<u>4</u>	<u>ЭЦВ 8 – 40 - 60</u>	<u>960</u>		пояса 30 м, огорожена, устье омоноличе но, загерметиз	удовлетвор ительное
				17,1 - 29,1	2,5	22,8	1564			

Администрация Старорусского муниципального района извещает о размещении на официальном сайте Администрации муниципального района в разделе «Теплоснабжение» информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ([www.admrussa.ru](http://www.admrussa.ru)) актуализированных схем теплоснабжения муниципального образования город Старая Русса, Ивановского, Новосельского, Наговского, Медниковского, Великосельского, Залучского, Взвядского сельских поселений на 2022 год.

Российская Федерация  
Новгородская область  
**АДМИНИСТРАЦИЯ СТАРОРУССКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 16.03.2022 № 573

г.Старая Русса

**О проведении профильных смен обучающихся на базе образовательных организаций в 2022 году**

В соответствии с постановлением Администрации муниципального района от 11.04.2016 № 462 «Об обеспечении отдыха, оздоровления и занятости детей» Администрация Старорусского муниципального района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1.Организовать проведение профильных смен обучающихся с 21 марта 2022 года по 25 марта 2022 года на базе образовательных организаций:

муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 5 с углубленным изучением химии и биологии» г. Старая Русса – профильная смена военно-патриотической направленности «Патриот», профильная смена технической направленности «Инжинириум»;

муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением математики» - профильная смена профориентационной направленности «Шаг в будущее», профильная смена военно-патриотической направленности «ЮНАРМИЯ»;

муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия» г. Старая Русса - профильная смена технической направленности «Эрудит»;

структурного подразделения муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Гимназия» г. Старая Русса «Школьное отделение № 4» - профильная смена технической направленности «Эрудит»;

муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества» - профильная смена технической направленности «Technomaker»;

муниципального автономного образовательного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа» - профильная смена «Олимпиец».

2. Установить стоимость путевки в профильных сменах со сроком пребывания 5 дней с организацией двухразового питания в сумме 755 рублей на одного участника, включающую затраты в 1 день на одного участника, в том числе за счет средств муниципального бюджета в сумме 75,50 рублей, за счет средств родителей - 75,50 рублей.

3. Источник финансирования и сумма расходов на культурное обслуживание определяется образовательной организацией самостоятельно.

4. Комитету по образованию Администрации Старорусского муниципального района осуществить оплату стоимости путевки в профильные смены за счет средств бюджета муниципального района, выделенных на отдых и оздоровления детей.

5. Опубликовать постановление в периодическом печатном издании – муниципальной газете «Русса-Информ» Старорусского муниципального района и на официальном сайте Администрации муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ([www.admrussa.ru](http://www.admrussa.ru)).

**Глава муниципального района**

**А.Р. Розбаум**

Российская Федерация  
Новгородская область  
**АДМИНИСТРАЦИЯ СТАРОРУССКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 16.03.2022 № 574

г.Старая Русса

**О проведении публичных слушаний**

В соответствии со статьёй 39 Градостроительного кодекса Российской Федерации, Правилами землепользования и застройки муниципального образования Залучское сельское поселение Старорусского муниципального района Новгородской области, утвержденными решением Совета депутатов Залучского сельского поселения от 22.01.2013 № 114, административным регламентом по предоставлению муниципальной услуги по предоставлению разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства, утвержденным постановлением Администрации муниципального района от 04.06.2013 № 475, на основании запроса ООО «Бадрон» Администрация Старорусского муниципального района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Назначить на 30 марта 2022 года в 15.00 проведение публичных слушаний по предоставлению разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка или объекта капитального строительства на земельном участке с кадастровым номером 53:17:0140402:19, площадью 3282 кв.м., расположенном по адресу: Российская Федерация, Новгородская область, Старорусский муниципальный район, с/п Залучское, д. Пинаевы Горки, ул. Центральная, д.26.

2. Провести публичные слушания в д. Пинаевы Горки Залучского с/п около д. 26.

3. Назначить председателем публичных слушаний первого заместителя Главы администрации муниципального района В.Н. Ульянова, заместителем председателя публичных слушаний - заместителя председателя, заведующего отделом архитектуры, градостроительства и земельных ресурсов, главного архитектора комитета строительства, жилищно-коммунального хозяйства и имущественных отношений Администрации муниципального района Артемьеву Т.Г., секретарём публичных слушаний - главного специалиста отдела архитектуры, градостроительства и земельных ресурсов комитета строительства, жилищно-коммунального хозяйства и имущественных отношений Администрации муниципального района Буравцова В.М.

4. Комиссии обеспечить направление сообщений о проведении публичных слушаний с указанием даты, времени, места их проведения, времени и места предварительного ознакомления с соответствующей информацией и документацией, сроков начала и окончания приема рекомендаций и предложений по вопросу публичных слушаний, наименования и места нахождения органа, принимающего рекомендации и предложения.

5. Опубликовать постановление в периодическом печатном издании – муниципальной газете «Русса-Информ» Старорусского муниципального района и на официальном сайте Администрации муниципального района в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» ([www.admrussa.ru](http://www.admrussa.ru)).

**Глава муниципального района      А.Р. Розбаум**



Периодическое печатное издание-  
муниципальная газета  
«Русса-Информ» Старорусского  
муниципального района

Адрес редакции-издателя: 175200  
г. Старая Русса Новгородской области,  
Советская набережная, 1  
E-mail: [rochta@admrusa.ru](mailto:rochta@admrusa.ru)  
Главный редактор: Комарова Е.Л.  
Телефон: 2-23-33  
Факс: 5-13-42

Номер газеты подписан к печати  
18.03.2022  
в 12.00 часов  
Тираж 14 экземпляров  
Материалы публикуются бесплатно