

# Содержание

<b>Введение</b> .....	2
1. Общая характеристика.....	2
2. Существующие положение в сфере водоснабжения муниципального образования.....	3
2.1.1 Структура системы водоснабжения муниципального образования.....	3
2.1.2 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	3
2.1.3 Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.....	4
2.1.4. Описание технологических зон водоснабжения .....	4
2.1.5.Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды.....	4
2.1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки.....	4
2.1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения.....	4
2.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования.....	5
2.1.9. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление.....	9
2.1.10. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения.....	9
2.1.11. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения.....	9
3. Схема водоотведения.....	9
3.1.1. Существующие положение в сфере водоотведения муниципального образования.....	9
3.1.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения.....	10
3.1.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод.....	12
3.1.4. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения.....	13

3.1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	14
4. Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.....	14
<b>Приложения</b> .....	16

## **Введение**

Схема водоснабжения и водоотведения МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области разработана на основании №416-ФЗ от 07.12.2011 г. «О водоснабжении и водоотведении», постановления № 782 от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения»

Разработка схем водоснабжения и водоотведения, а так же перспектив развития инфраструктуры данного поселения, направлена на достижение повышения показателей по безопасности, надежности и эффективности действующих систем водоснабжения и водоотведения МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области.

Для достижения целей при разработке схем водоснабжения и водоотведения необходимо учитывать мероприятия, направленные на обеспечение для абонентов вышеуказанного объекта доступности холодного водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а так же развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Мероприятия необходимые для реализации целей:

- выполнение мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению сетей водоснабжения и водоотведения, в объеме, необходимом для обеспечения надежного и эффективного водоснабжения и водоотведения;
- мероприятия по новому строительству и реконструкции сетей водоснабжения и водоотведения для обеспечения перспективных приростов нагрузки на вновь осваиваемых районах поселения под жилищную, комплексную или производственную застройку;
- мероприятия по реконструкции участков сетей водоснабжения и водоотведения с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов нагрузки на существующие сети в зонах существующей застройки поселения;
- мероприятия по новому строительству и реконструкции сетей водоснабжения и водоотведения для обеспечения нормативных показателей водоснабжения и водоотведения;
- мероприятия по реконструкции участков сетей водоснабжения и водоотведения, подлежащих замене по результатам технического освидетельствования.

## **1. Общая характеристика**

### Расположение

МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области расположено в восточной части Волосовского. Административный центр - поселок Кикерино.

Граничит:

- на севере и северо-западе — с Губаницким сельским поселением
- на востоке — с Гатчинским районом
- на юге — с Калитинским сельским поселением
- на западе — с Волосовским городским поселением

По территории поселения проходят автомобильные дороги: Р38 Гатчина — Ополье, Р40 Кемполово — Шапки.

По территории поселения проходит железная дорога Гатчина — Ивангород, имеется станция Кикерино и остановочный пункт Роговицы

Общая численность населения в МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области составляет 2438 человек, из них:

- администрация - 7 человек
- МДОУ «Детский сад №24» -87 человек
- школа- 380 человек
- амбулатория -2215 человек
- магазины- 48 человек
- ДК- 8 человек
- Библиотека – 3 человек
- МУ КТЦСОН «Берегиня» - 23 человек
- Дом-интернат для пожилых людей – 45 человек

В поселении имеются объекты розничной торговли, объекты бытового обслуживания, общеобразовательные учреждения.

#### Климат.

Климат территории умеренно-континентальный с чертами морского с умеренно-холодной зимой и прохладным влажным летом. Поступление солнечной радиации в течение года очень неравномерно, что связано с продолжительностью дня и высотой солнца. За год поступает 4200-4500 МДж/м<sup>2</sup> прямой солнечной радиации и около 1000 МДж/м<sup>2</sup> рассеянной радиации, с октября по февраль поступления солнечной радиации ничтожно мало.

Количество административных зданий, социально значимых объектов, многоквартирных и частных жилых домов, подключенных к сетям водоотведения, МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области – 25, водоснабжения – 25, колонки питьевые – 95, пожарные гидранты - 22.

## **2. Существующее положение в сфере водоснабжения муниципального образования.**

### **2.1.1. Структура системы водоснабжения муниципального образования**

В настоящее время обеспеченность муниципального образования хозяйственно-питьевым централизованным водоснабжением составляет 50 %. Общая протяженность сетей водопровода МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области – 14 км.

Год ввода в эксплуатацию сетей водоснабжения: 1969 - 1979г.

Материал трубопроводов: ПЭ/чугун/сталь.

3200пм сетей было переложено в 2012г.

Удельное среднесуточное водопотребление на 1 жителя составляет 135 л/сут.

### **2.1.2. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

Хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение в МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области осуществляется за счет ресурсов подземных вод.

Характеристика водозаборных сооружений приводится ниже в таблице 1.

Таблица 1. «Водозаборы из подземных вод»

№	Наименование населенного пункта	Производительность, тыс.м <sup>3</sup> /сут		Кол-во скважин	Наличие зон санитарной охраны		
		Факт	макс.возмож.		І пояс	ІІ пояс	ІІІ пояс
1	п.Кикерино	0,2	1,8	6	отсутствует		

После скважин (№1, 2) насосами первого подъема вода поступает на водонапорную башню и далее в систему водоснабжения поселения.

### **2.1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества и определение существующего дефицита (резерва) мощностей.**

Очистные сооружения водоподготовки присутствуют от одной скважины. На остальных местах водозабора - водоподготовка отсутствует, вода поступает к потребителям без предварительной очистки и обеззараживания.

Мощность скважин обеспечивает требуемую производительность существующей схемы потребления воды абонентами, с возможностью увеличения потребности водоснабжения на 9,6 тыс.м<sup>3</sup>/сут общей мощности.

### **2.1.4. Описание технологических зон водоснабжения**

Объект представлен тупиковой схемой водоснабжения, которая не обеспечивает гарантированное водоснабжение абонентов и пожаротушение МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области.

### **2.1.5. Описание состояния и функционирования существующих насосных станций, включая оценку энергоэффективности подачи воды.**

По состоянию на 2013г. износ насосов первого подъема составляет 85%.

### **2.1.6. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку амортизации сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки**

В п.Кикерино после насосов первого подъема от скважины №б/н и скважины №1194/3 вода подается на водонапорную башню. После водонапорной башни одной ниткой уходит на закольцовку сети и с нее на питание абонентов.

После насосов первого подъема от скважины №4 и скважины №3 вода подается в резервуар чистой воды. После резервуара насосами второго подъема после гипохлорирования одной ниткой уходит на закольцовку сети и с нее на питание абонентов.

Закольцовка на сети отсутствует, что не обеспечивает гарантированного водопотребления абонентов и гарантированного пожаротушения.

На сети установлено 22 пожарных гидрантов.

Материал труб: ПЭ/сталь/чугун

Тип прокладки: Подземного исполнения

Глубина заложения труб: 1,8м

По состоянию на 2013г. износ сети составляет 85-87%.

На сети установлены колонки питьевые – 95 шт.

### **2.1.7. Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоснабжения**

Частный сектор жилых домов МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области полностью не охвачен централизованной системой водоснабжения и представлен в основном колонками.

### **2.1.8. Описание существующих технических и технологических проблем в водоснабжении муниципального образования**

Основные проблемы систем водоснабжения:

- Отсутствие зон санитарной охраны (ЗСО) и восстановление источников водоснабжения в МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области;

- низкие темпы реконструкции изношенных сетей и сооружений водопроводного хозяйства;
- отсутствует гарантированное водоснабжение и пожаротушение абонентов (тупиковые сети);

- частично отсутствует очистка и обеззараживание воды до поступления в магистральные сети;

## 2.1.9. Существующие балансы производительности сооружений системы водоснабжения и потребления воды и удельное водопотребление

1. Общий водный баланс подачи и реализации воды МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области приведен в таблице 1:

Таблица 1. Баланс расходов водопотребителей

Наименование водопотребителей	количество U	нормы расхода воды		расход воды прибором		расход воды водопотребителями			NP	NP <sub>hr</sub>	α	α <sub>hr</sub>	максимальный	максимальный
		сутки	час	час	сек	сутки	час	ср.час					расчетный	часовой
													расход	расход
		сутки	час	сутки	час	сутки	час	ср.час					расход	расход
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Расчет расходов холодной воды</b>														
Жители Кикеринского СП	2438	200	7,1	200	0,2	487,6	17309,8	20,32	24,04	86,55				
Администрация МО Кикеринское СП	7	10	2,3	60	0,1	0,07	16,1	0,01	0,04	0,27				
МДОУ "Детский сад №24"	75	96	11	60	0,14	7,2	825	0,6	1,64	13,75				
МДОУ "Детский сад №24" (воспитатели)	4	10	2,3	60	0,1	0,04	9,2	-	0,03	0,15				
МДОУ "Детский сад №24" (технический персонал)	4/4	16	5,7	40	0,1	0,06	22,8	0,01	0,06	0,57				
МКОУ Кикеринская СОШ	380/380	10,6	2,3	60	0,1	4,03	874	0,5	2,43	14,57				
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ"	2215/2215	10	1,6	60	0,14	22,15	3544	2,77	7,03	59,07				
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ" (медперсонал)	7	10	2,3	60	0,1	0,07	16,1	0,01	0,04	0,27				
Волосовское РАЙПО	5/5	10	2,3	60	0,1	0,05	11,5	0,01	0,03	0,19				
Магазин "Орфей"	6/3	10	2,3	60	0,1	0,06	6,9	-	0,02	0,12				
Магазин ИП Иванов	3/3	10	2,3	60	0,1	0,03	6,9	-	0,02	0,12				
Магазин ИП Карапетянц	4/4	10	2,3	60	0,1	0,04	9,2	0,01	0,03	0,15				
Магазин ИП Федотова	4/4	10	2,3	60	0,1	0,04	9,2	0,01	0,03	0,15				
Магазин ИП Гребенкина	4/4	10	2,3	60	0,1	0,04	9,2	0,01	0,03	0,15				
Магазин ИП Калызина	2/2	10	2,3	60	0,1	0,02	4,6	-	0,01	0,08				
Магазин ОАО "Волосовский хлебокомбинат"	2/2	10	2,3	60	0,1	0,02	4,6	-	0,01	0,08				
Магазин "Магнит"	8/4	10	2,3	60	0,1	0,08	9,2	0,01	0,03	0,15				

Магазин "Пятерочка"	10/5	10	2,3	60	0,1	0,1	11,5	0,01	0,03	0,19				
Магазин ИП Аваднева	2/2	10	2,3	60	0,1	0,02	4,6	-	0,01	0,08				
Дом культуры п. Кикерино	8	10	2,3	60	0,1	0,08	18,4	0,01	0,05	0,31				
Кикеринская поселковая библиотека	3	10	2,3	60	0,1	0,03	6,9	-	0,02	0,12				
МУ КТЦСОН "Берегиня"	13	86	5,5	60	0,14	1,12	71,5	0,05	0,14	1,19				
МУ КТЦСОН "Берегиня" (сотрудники)	10	10	2,3	60	0,1	0,1	23	0,01	0,06	0,38				
Дом-интернат для пожилых людей	36	110	9	80	0,14	3,96	324	0,17	0,64	4,05				
Дом-интернат для пожилых людей (сотрудники)	9	10	2,3	60	0,1	0,09	20,7	-	0,06	0,35				
Аптека	1	10	2,3	40	0,1	0,01	2,3	-	0,01	0,06				
Помещение ЖКХ(сотрудники)	5	10	2,3	60	0,1	0,05	11,5	0,01	0,03	0,19				
Кафе	320/20	8	8	200	0,2	2,56	160	0,32	0,22	0,8				
											q <sub>г</sub> =0,18	q <sub>онт</sub> =126,79		
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						529,72	23342,7	24,85	36,79	184,11	11,07	44,84	9,96	28,43
Итого:						529,72	-	24,85	-	-	-	-	9,96	28,43
<b>Расчет расходов горячей воды</b>														
Жители Кикеринского СП	2438	100	8,5	200	0,2	243,8	20723	10,16	28,78	103,62				
Администрация МО Кикеринское СП	7	6	1,7	60	0,1	0,04	11,9	0,01	0,03	0,2				
МДОУ "Детский сад №24"	75	34	7	60	0,14	2,55	525	0,21	1,04	8,75				
МДОУ "Детский сад №24" (воспитатели)	4	6	1,7	60	0,1	0,02	6,8	-	0,02	0,11				
МДОУ "Детский сад №24" (технический персонал)	4/4	9	3,7	40	0,1	0,04	14,8	-	0,04	0,37				
МКОУ Кикеринская СОШ	380/380	3,4	0,8	60	0,1	1,29	304	0,16	0,84	5,07				
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ"	2215/2215	5	1	60	0,14	11,08	2215	1,38	4,39	36,92				
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ" (медперсонал)	7	6	1,7	60	0,1	0,04	11,9	0,01	0,03	0,2				
Волосовское РАЙПО	5/5	6	1,7	60	0,1	0,03	8,5	-	0,02	0,14				
Магазин "Орфей"	6/3	6	1,7	60	0,1	0,04	5,1	-	0,01	0,09				
Магазин ИП Иванов	3/3	6	1,7	60	0,1	0,02	5,1	-	0,01	0,09				
Магазин ИП Карапетынц	4/4	6	1,7	60	0,1	0,02	6,8	-	0,02	0,11				
Магазин ИП Федотова	4/4	6	1,7	60	0,1	0,02	6,8	-	0,02	0,11				
Магазин ИП Гребенкина	4/4	6	1,7	60	0,1	0,02	6,8	-	0,02	0,11				
Магазин ИП Калызина	2/2	6	1,7	60	0,1	0,01	3,4	-	0,01	0,06				

Магазин ОАО "Волосовский хлебокомбинат"	2/2	6	1,7	60	0,1	0,01	3,4	-	0,01	0,06					
Магазин "Магнит"	8/4	6	1,7	60	0,1	0,05	6,8	-	0,02	0,11					
Магазин "Пятерочка"	10/5	6	1,7	60	0,1	0,06	8,5	-	0,02	0,14					
Магазин ИП Аваднева	2/2	6	1,7	60	0,1	0,01	3,4	-	0,01	0,06					
Дом культуры п. Кикерино	8	6	1,7	60	0,1	0,05	13,6	0,01	0,04	0,23					
Кикеринская поселковая библиотека	3	6	1,7	60	0,1	0,02	5,1	-	0,01	0,09					
МУ КТЦСОН "Берегиня"	13	64	7	60	0,14	0,83	91	0,03	0,18	1,52					
МУ КТЦСОН "Берегиня" (сотрудники)	10	6	1,7	60	0,1	0,06	17	0,01	0,05	0,28					
Дом-интернат для пожилых людей	36	120	10	80	0,14	4,32	360	0,18	0,71	4,5					
Дом-интернат для пожилых людей (сотрудники)	9	6	1,7	60	0,1	0,05	15,3	-	0,04	0,26					
Аптека	1	6	1,7	40	0,1	0,01	1,7	-	-	0,04					
Помещение ЖКХ(сотрудники)	5	6	1,7	60	0,1	0,03	8,5	-	0,02	0,14					
Кафе	320/20	4	4	200	0,2	1,28	80	0,16	0,11	0,4					
														q <sub>o</sub> =0,19	q <sub>обш</sub> =149,42
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						265,8	24469,2	12,32	36,5	163,78	10,94	39,91	10,39	29,82	
Итого:						265,8	-	12,32	-	-	-	-	10,39	29,82	
<b>Расчет расходов воды общий</b>															
Жители Кикеринского СП	2438	300	15,6	300	0,3	731,4	38032,8	30,48	35,22	126,78					
Администрация МО Кикеринское СП	7	16	4	80	0,14	0,11	28	0,01	0,06	0,35					
МДОУ "Детский сад №24"	75	130	18	100	0,2	9,75	1350	0,81	1,88	13,5					
МДОУ "Детский сад №24" (воспитатели)	4	16	4	80	0,14	0,06	16	0,01	0,03	0,2					
МДОУ "Детский сад №24" (технический персонал)	4/4	25	9,4	60	0,14	0,1	37,6	0,01	0,07	0,63					
МКОУ Кикеринская СОШ	380/380	14	3,1	100	0,14	5,32	1178	0,67	2,34	11,78					
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ"	2215/2215	15	2,6	80	0,2	33,23	5759	4,15	8	71,99					
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ" (медперсонал)	7	16	4	80	0,14	0,11	28	0,02	0,06	0,35					
Волосовское РАЙПО	5/5	16	4	80	0,14	0,08	20	0,01	0,04	0,25					
Магазин "Орфей"	6/3	16	4	80	0,14	0,1	12	0,01	0,02	0,15					
Магазин ИП Иванов	3/3	16	4	80	0,14	0,05	12	0,01	0,02	0,15					
Магазин ИП Карапетапц	4/4	16	4	80	0,14	0,06	16	0,01	0,03	0,2					
Магазин ИП Федотова	4/4	16	4	80	0,14	0,06	16	0,01	0,03	0,2					

Магазин ИП Гребенкина	4/4	16	4	80	0,14	0,06	16	0,01	0,03	0,2				
Магазин ИП Калызина	2/2	16	4	80	0,14	0,03	8	-	0,02	0,1				
Магазин ОАО "Волосовский хлебокомбинат"	2/2	16	4	80	0,14	0,03	8	-	0,02	0,1				
Магазин "Магнит"	8/4	16	4	80	0,14	0,13	16	0,01	0,03	0,2				
Магазин "Пятерочка"	10/5	16	4	80	0,14	0,16	20	0,01	0,04	0,25				
Магазин ИП Аваднева	2/2	16	4	80	0,14	0,03	8	-	0,02	0,1				
Дом культуры п. Кикерино	8	16	4	80	0,14	0,13	32	0,02	0,06	0,4				
Кикеринская поселковая библиотека	3	16	4	80	0,14	0,05	12	0,01	0,02	0,15				
МУ КТЦСОН "Берегиня"	13	150	12,5	100	0,2	1,95	162,5	0,08	0,23	1,63				
МУ КТЦСОН "Берегиня" (сотрудники)	10	16	4	80	0,14	0,16	40	0,02	0,08	0,5				
Дом-интернат для пожилых людей	36	230	19	115	0,2	8,28	684	0,35	0,95	5,95				
Дом-интернат для пожилых людей (сотрудники)	9	16	4	80	0,14	0,14	36	0,01	0,07	0,45				
Аптека	1	16	4	60	0,14	0,02	4	-	0,01	0,07				
Помещение ЖКХ(сотрудники)	5	16	4	80	0,14	0,08	20	0,01	0,04	0,25				
Кафе	320/20	12	12	300	0,3	3,84	240	0,48	0,22	0,8				
											q <sub>о</sub> =0,27	q <sub>обт</sub> =201,17		
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:						795,52	47811,9	37,22	49,64	237,68	14,2	56,1	19,17	56,43
Итого:						795,52	-	37,22	-	-	-	-	19,17	56,43

\* - значения для справки.

Тепловой поток в течение часа максимального водопотребления 1789200(Ккал/ч) 2862,72(КВт/ч).

Тепловой поток в течение среднего часа 739200(Ккал/ч) 1182,72(КВт/ч).

Потери тепла - (Ккал/ч) - (КВт/ч).

Расход тепла на подогрев воды в бассейне - (Ккал/ч) - (КВт/ч).

Таблица 2. «Потребление из источников водоснабжения»

№	Наименование населенного пункта	Забрано и получено всего за год тыс.м <sup>3</sup>	Использовано воды, тыс.м <sup>3</sup> /год			Использовано воды на хозяйственные нужды, м <sup>3</sup> /сут
			всего	На хозяйственные нужды	Потери при транспортировке	
1	2	3	4	5	6	7
1	п.Кикерино	70	67	67	3	183,56

2. Установленные действующие нормы удельного водопотребления населения: 230 л/сут при фактическом удельном водопотреблении: 135 л/сут.

3. Общедомовые коммерческие узлы учета воды отсутствуют.

4. Узлы учета подачи воды со скважин отсутствуют

5. Резерв скважин обеспечивает существующие потребные нормы и могут покрыть дефицит производственных мощностей системы водоснабжения.

6. Коммерческие узлы учета представлены частично – 183шт. Востребовано под установку – 548шт.



## 2.1.10. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения

1) Сведения об ожидаемом потреблении воды представлена в таблице 3.

Таблица 3. Прогноз расходов воды питьевого качества для населенных пунктов района

Населенные пункты	Первый этап до 2017г.					Расчетный срок до 2030г.				
	Население чел.	удельное водопотребление л/с/чел	Норма на пожаротушение, л/сут	К-во пожаров	Суммарный расход воды, м <sup>3</sup> /сут	население, чел	удельное водопотребление л/сут/чел	Норма на пожаротушение, л/сут	К-во пожаров	Суммарный расход воды, м <sup>3</sup> /сут
п.Кикерино	2000	230	10	1	763	2500	230	10	1	953
Остальные пункты	400	125	5	1	072	500	125	5	1	90

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

1. На перспективу нового строительства - обеспечение водоснабжением жилых частных построек, не охваченных системой централизованного водоснабжения в МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области, с организацией закольцовки водоводов, установки пожарных гидрантов, устройств систем водоподготовки, обеспечение подающих устройств коммерческими узлами учета, устройств водомерных узлов общедомовых, обеспечение внутриквартирных коммерческих узлов учета.

2. По существующей схеме водоснабжения деревни МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области:

– обеспечить гарантированное бесперебойное водоснабжение и пожаротушение прокладкой закольцовок от всех водонапорных башен с установкой делительной задвижки в месте врезки с одновременной реконструкцией водонапорной башни под прокладку второй нитки от резервуаров ВБ до выхода на магистраль;

- организовать из тупиковых сетей - закольцовку водоводов;

- переложить действующие магистральные сети на диаметр не менее 150мм с применением современных материалов. Учесть нормированную глубину промерзания грунтов для этой области;

- обеспечить прокладку вторых вводов с установкой делительных задвижек в месте врезок в магистральные сети к зданиям, требующих установку более 12 ПК для нужд внутреннего пожаротушения (котельная, д/сад, школа, дом культуры);

- установить сооружения водоподготовки и водоочистки до подачи в магистральные сети;

- заменить насосы первого и второго подъема на современное оборудование с полной автоматизацией процесса подачи воды и организацией УСПД выводов для возможного съема и передачи данных;

- установить коммерческие узлы учета общедомовые, индивидуальные узлы учета у абонентов.

Предусмотреть организацию коммерческих узлов учета с возможностью вывода УСПД для удаленного доступа к информации.

3. На перспективу развития территории переложить существующие водоводы с увеличением диаметра до 225мм

4. Сведения о действующих объектах, предлагаемых к выводу из эксплуатации - отсутствуют.

## 3. Схема водоотведения

### 3.1.1. Существующее положение в сфере водоотведения муниципального образования

В МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района проживает 2438 человек, из них централизованной системой канализации обеспечено 1257 человек. Система дождевой канализации отсутствует.

В п.Кикерино - сброс очищенных сточных вод осуществляется на КОС г.Волосово.

**1) Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования и территориально-институционального деления на зоны действия предприятий, организующих водоотведение муниципального образования (эксплуатационные зоны)**

Система сбора хозяйственно-бытовых сточных вод производится без деления на зоны действия предприятий

**2) Существующие канализационные очистные сооружения, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы требованиям обеспечения нормативов качества сточных вод и определение существующего дефицита (резерва) мощностей**

Очистные сооружения на территории п.Кикерино - отсутствуют. Сброс стоков происходит по напорному канализационному коллектору на КОС г.Волосово.

**3) 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**

Отвод бытовых сточных вод по системе самотечных трубопроводов х/б канализации осуществляется на канализационную насосную станцию, и по напорному трубопроводу через гаситель напора подаются на очистные сооружения, расположенные в г.Волосово

Износ канализационных выпусков, КНС составляет более 93%.

КНС представлены одним погружным насосом. От КНС не обеспечивается гарантированный отвод стоков на КОС.

**4) Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости**

Централизованная система отвода хозяйственно-бытовых стоков не гарантирует работоспособность системы в целом.

**5) Анализ территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.**

Из проживающих в МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области - 2438 человек, охвачено централизованной системой канализации – 1257.

**3.1.2. Существующие балансы производительности сооружений системы водоотведения**

**1) баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, с выделением видов централизованных систем водоотведения по бассейнам канализования очистных сооружений и прямых выпусков**

Таблица. «Баланс объемов водоотведения МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области в перспективе»

Водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки		Водоотведение, м <sup>3</sup> /сутки
Холодная вода	Горячая вода	

Наименование водопотребителей, У	Кол-во водо- потре- бителей У	Нормы расхода холод-ной воды $q_u^c$ л/сут	Расход воды $q_u^c \cdot U$ 1000 $m^3/сут$	Нормы расхода горячей воды $q_u^h$ л/сут	Расход воды $q_u^h \cdot U$ 1000 $m^3/сут$	Бытовые стоки $m^3/сут$	Безвоз- вратные потери $m^3/сут$
1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование расчета							
Жители Кикеринского СП	2438	200	487,6	100	243,8	731,4	-
Администрация МО Кикеринское СП	7	10	0,07	6	0,04	0,11	-
МДОУ "Детский сад №24"	75	96	7,2	34	2,55	9,75	-
МДОУ "Детский сад №24" (воспитатели)	4	10	0,04	6	0,02	0,06	-
МДОУ "Детский сад №24" (технический персонал)	4/4	16	0,06	9	0,04	0,1	-
МКОУ Кикеринская СОШ	380/380	10,6	4,03	3,4	1,29	5,32	-
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ"	2215/2215	10	22,15	5	11,08	33,23	-
Кикеринская сельская врачебная амбулатория МБУЗ "Волосовская ЦРБ" (медперсонал)	7	10	0,07	6	0,04	0,11	-
Волосовское РАЙПО	5/5	10	0,05	6	0,03	0,08	-
Магазин "Орфей"	6/3	10	0,06	6	0,04	0,1	-
Магазин ИП Иванов	3/3	10	0,03	6	0,02	0,05	-
Магазин ИП Карапетянц	4/4	10	0,04	6	0,02	0,06	-
Магазин ИП Федотова	4/4	10	0,04	6	0,02	0,06	-
Магазин ИП Гребенкина	4/4	10	0,04	6	0,02	0,06	-
Магазин ИП Калызина	2/2	10	0,02	6	0,01	0,03	-
Магазин ОАО "Волосовский хлебокомбинат"	2/2	10	0,02	6	0,01	0,03	-
Магазин "Магнит"	8/4	10	0,08	6	0,05	0,13	-
Магазин "Пятерочка"	10/5	10	0,1	6	0,06	0,16	-
Магазин ИП Аваднева	2/2	10	0,02	6	0,01	0,03	-
Дом культуры п. Кикерино	8	10	0,08	6	0,05	0,13	-
Кикеринская поселковая библиотека	3	10	0,03	6	0,02	0,05	-

Водопотребление, м <sup>3</sup> /сутки						Водоотведение, м <sup>3</sup> /сутки	
		Холодная вода		Горячая вода			
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водо-потребителей U сутки час	Нормы расхода холодной воды Q <sub>u</sub> <sup>c</sup> л/сут м <sup>3</sup> /сут	Расход воды q <sub>u</sub> <sup>c</sup> ·U 1000 м <sup>3</sup> /сут	Нормы расхода горячей воды Q <sub>u</sub> <sup>h</sup> л/сут м <sup>3</sup> /сут	Расход воды q <sub>u</sub> <sup>h</sup> ·U 1000 м <sup>3</sup> /сут	Бытовые стоки м <sup>3</sup> /сут	Безвозвратные потери м <sup>3</sup> /сут
МУ КТЦСОН "Берегиня"	13	86	1,12	64	0,83	1,95	-
МУ КТЦСОН "Берегиня" (сотрудники)	10	10	0,1	6	0,06	0,16	-
Дом-интернат для пожилых людей	36	110	3,96	120	4,32	8,28	-
Дом-интернат для пожилых людей (сотрудники)	9	10	0,09	6	0,05	0,14	-
Аптека	1	10	0,01	6	0,01	0,02	-
Помещение ЖКХ(сотрудники)	5	10	0,05	6	0,03	0,08	-
Кафе	320/20	8	2,56	4	1,28	3,84	-
Итого - хозяйственно-питьевые нужды:			529,72		265,8	795,52	-
Итого по участку:			529,72		265,8	795,52	-

2) **описание системы коммерческого учета принимаемых сточных вод и анализ планов по установке приборов учета**  
 Коммерческий учет на сброс стоков отсутствует.

### 3.1.3. Перспективные расчетные расходы сточных вод

1) **Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод (годовое, среднесуточное)**

Таблица. Прогноз объемов водоотведения населенных пунктов

№	Населенный пункт	Первый этап до 2017г.			Расчетный срок до 2030г.		
		Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м <sup>3</sup> /сут	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м <sup>3</sup> /сут
Многokвартирная жилая застройка							
1.	поселок Кикерино	795	280	244,9	740	280	227,9
2.	деревня Малое Кикерино	308	280	94,9	312	280	96,1

№	Населенный пункт	Первый этап до 2017г.			Расчетный срок до 2030г.		
		Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут	Численность населения, чел	Норма, л/сут на человека	Объем воды, м³/сут
Индивидуальная жилая застройка							
1.	поселок Кикерино	956	160	168,3	807	160	142,0
2.	поселок отделение совхоза Кикерино	40	125	5,5	15	125	2,1
3.	деревня Большое Кикерино	93	160	16,4	165	160	29,0
4.	деревня Малое Кикерино	190	160	33,4	649	160	114,2
5.	деревня Роговицы	58	125	8,0	48	125	6,6
	ИТОГО	2440		571,4	2736		617,9
Временное население							
1.	поселок Кикерино	265	25	7,3	265	25	7,3
2.	поселок отделение совхоза Кикерино	10	25	0,3	10	25	0,3
3.	деревня Большое Кикерино	327	25	9,0	373	25	10,3
4.	деревня Малое Кикерино	189	25	5,2	189	25	5,2
5.	деревня Роговицы	157	25	4,3	157	25	4,3
6.	Садоводческие участки	926	25	25,5	926	25	25,5
	ИТОГО	1874		51,6	1920		52,8

### 3.1.4. Предложения по строительству и реконструкции линейных объектов централизованных систем водоотведения

1. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них, обеспечивающих сбор и транспортировку перспективного увеличения объема сточных вод в существующих районах территории муниципального образования:

- Перекладка напорного коллектора в результате большого износа сети;
- Прокладка ливневого коллектора для отвода ливневого стока с существующих освоенных территорий

2. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения сбора и транспортировки перспективного увеличения объема сточных вод во вновь осваиваемых районах муниципального образования под жилищную, комплексную или производственную застройку:

- Прокладка коллектора хозяйственно-бытовых стоков от перспективных территорий развития муниципального образования МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района Ленинградской области с центральной организацией сбросов стоков и устройством канализационной насосной станции для перекачки стоков к очистным сооружениям хозяйственно-бытовых стоков г.Волосово.

- Прокладка коллектора ливневых стоков от перспективных территорий развития муниципального образования МО Кикеринского сельского поселения Волосовского муниципального района

Ленинградской области с устройством канализационной насосной станции с перекачкой стоков к очистным сооружениям ливневых стоков.

- Строительство станции очистки ливневых стоков.

3. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, канализационных коллекторах и объектах на них для обеспечения переключения прямых выпусков на очистные сооружения

- Организация ливневых стоков с дальнейшей подачей на доочистку на планируемые очистные сооружения ливневых стоков.

4. Сведения о реконструируемых и планируемых к новому строительству канализационных сетях, тоннельных коллекторах и объектах на них для обеспечения нормативной надежности водоотведения

- Реконструкция существующей насосной станции с устройством не менее двух насосов (основной, резервный) и прокладки второй нитки от КНС для гарантированной перекачки стоков к очистным сооружениям хозяйственно-бытовых стоков г.Волосово.

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

- Реконструкция существующих КНС должна предусматривать полную автоматизацию процесса с установкой оборудования для передачи данных в единый диспетчерский пункт.

6. Сведения о развитии системы коммерческого учета водоотведения, организациями, осуществляющими водоотведение:

- Установка коммерческих узлов на КНС.

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

1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству и реконструкции объектов водоотведения

Путем реконструкции КНС и перекладки самотечного коллектора - исключить попадание в почву сточных вод.

2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к новому строительству канализационных сетей (в том числе канализационных коллекторов):

- Применение современных материалов и технологий при прокладке канализационного коллектора (труб Прага или их аналогов) позволит исключить поступление стоков в почву (инфильтрат) через разгерметизацию трубопроводов.

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

4.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения, водоотведения, водоподготовки и водоочистки первоначально планируются на период до 2030 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры Волосовского муниципального района.

4.2. Оценка капитальных вложений в новое строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения, выполненную в соответствии с укрупненными сметными нормативами, утвержденными 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:

№ п/п	Мероприятие	Период исполнения	Финансовые затраты, тыс.руб.
2	Реконструкция КНС существующих	2015-2016	3500
3	Строительство КНС на перспективу развития	2017-2020	7500

4	Прокладка нового коллектора х/б стоков с перспективной территории	2017-2030	48500
5	Реконструкция водоводов существующих под перспективу развития территории	2017-2030	42000
6	Прокладка водоводов по перспективной территории	2012-2016	35000
7	Установка КОС ливневого стока	2020-2030	78000
8	Прокладка ливневого коллектора с учетом перспективной территории	2020-2030	92000

**Примечание:** Объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год и плановый период.