

*Утверждаю*  
*Глава Шуйского муниципального района*  
*Бабанов С.А.*  
*от \_\_. \_\_\_\_\_. 2019 г. № \_\_*

***Схема водоснабжения и водоотведения***  
***Перемиловского сельского поселения***  
***Шуйского муниципального района***  
***Ивановской области***  
*(текстовая часть)*

*ООО «Энергетическое агентство»*  
*2019г.*

## *Содержание*

<i>Паспорт схемы.....</i>	<i>5</i>
<i>Краткая характеристика сельского поселения.....</i>	<i>9</i>
<i>Глава 1. Схема водоснабжения.....</i>	<i>14</i>
<i>1.1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения     Афанасьевского сельского поселения.....</i>	<i>14</i>
<i>1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>27</i>
<i>1.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой и технической воды.....</i>	<i>29</i>
<i>1.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов     централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>34</i>
<i>1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и     модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>35</i>
<i>1.6. Оценка капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию     объектов централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>35</i>
<i>1.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....</i>	<i>37</i>
<i>Глава 2. Схема водоотведения.....</i>	<i>39</i>
<i>2.1 Существующее положение в сфере водоотведения Перемилковского сельского поселения     Шуйского муниципального района Ивановской области. 2.1.1 Описание структуры системы     сбора, очистки и отведения сточных вод муниципального образования.....</i>	<i>39</i>
<i>2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения.....</i>	<i>53</i>
<i>2.3 Прогноз объема сточных вод.....</i>	<i>55</i>
<i>2.4. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и     модернизации объектов централизованных систем водоотведения.....</i>	<i>55</i>
<i>2.5. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и     модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....</i>	<i>56</i>
<i>2.6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения и     перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....</i>	<i>61</i>
<i>П Р И Л О Ж Е Н И Я.....</i>	<i>64</i>

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>2</i>

## *Введение*

*«Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района Ивановской области» разработана на основании следующих документов:*

*- технического задания, утверждённого Главой администрации Шуйского муниципального района Ивановской области;*

*- Генерального плана Перемиловского сельского поселения;*

*- В соответствии с требованиями федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».*

*- В соответствии с постановлением Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»*

*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;*

*- карты (схемы) планируемого размещения объектов водоснабжения и водоотведения;*

*- границы планируемых зон размещения объектов водоснабжения и водоотведения;*

*- перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения и водоотведения, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.*

*Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:*

*1) Водоснабжение:*

*- магистральные сети водоснабжения;*

*- замену башен Рожновского в д. Прилив*

*- водозаборы;*

*- водоочистные сооружения;*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>3</i>

- резервуары чистой воды;

- насосные станции;

2) *Водоотведение:*

- магистральные сети водоотведения;

- канализационные насосные станции.

- строительство новых очистных сооружений в д. Прилив, мощность 15 куб.м.м

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		4

## **Паспорт схемы**

### **Наименование**

*Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района Ивановской области.*

### **Инициатор проекта (муниципальный заказчик).**

*Администрация Шуйского муниципального района Ивановской области.*

### **Местонахождение объекта**

*Россия, Ивановская область, Шуйский муниципальный район, Перемиловское 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»;*

- *Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;*

- *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».*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>5</i>

## **Цели схемы**

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2020г.
- 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 поддержания водопроводных сетей и сооружений на них, а также запорно-секционирующей арматуры, схемой водоснабжения Перемилковского сельского поселения Ивановской области предусмотрены планово-восстановительные ремонты элементов водопроводной системы.

Руководствуясь Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется установить узлы учета холодной воды на головных водозаборных сооружениях.

Руководствуясь СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» необходимо привести источники водоснабжения и водопроводов питьевого назначения в соответствие.

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		6

### *Сроки и этапы реализации схемы*

*Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлен в таблице 1.*

*Таблица 1.*

№ п/п	Наименование мероприятия	Реализация мероприятий по годам.				
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2024 г.
1.	Ремонт водопроводных сетей	+	+	+	+	+
2.	Капитальный ремонт источников водоснабжения	-	-	+	+	+
3.	Ремонт, замена, установка запорной и секционирующей арматуры	-	+	+	+	+
4.	Ремонт водопроводных колодцев	-	+	+	+	+
5.	Установка узлов учета холодной воды	-	+	+	+	+
6.	Оборудование ССЗ на источниках водоснабжения	-	-	-	+	+
7.	Замена башен Рожновского в д. Прилив	-	-	-	+	+

№ п/п	Наименование мероприятия	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб.	
		2017 г.	2024 г.
1.	Ремонт водопроводных сетей	755,91	5 291,35
2.	Капитальный ремонт источников водоснабжения	-	450,00
3.	Ремонт, замена, установка запорной и секционирующей арматуры	15,0	105,00
4.	Ремонт водопроводных колодцев	10,5	73,50
5.	Установка узлов учета холодной воды	25,5	51,00
6.	Оборудование ССЗ на источниках водоснабжения	35,5	106,50
7.	строительство новых очистных сооружений в д. Прилив, мощность 15 куб.м.м	н.д.	н.д.

### *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.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		8

### *Краткая характеристика сельского поселения.*

*Перемиловское сельское поселение – расположено в северной части Шуйского муниципального района, граничит с Васильевским, Введенским, Шуйским сельскими поселениями, на севере с Родниковским муниципальным районом.*

*Административный центр сельского поселения деревня Перемилово расположена в 4 км. от районного центра г. Шуя.*

*Площадь поселения составляет 59,93 кв. км.*

*Климат – умеренно-континентальный. Основными климатообразующими факторами являются общая циркуляция атмосферы и солнечная радиация, поступающая на земную поверхность. Среднегодовая температура воздуха составляет +3,3°С. Январь самый холодный месяц со среднемесячной температурой –11,6°С, а июль – самый тёплый месяц со среднесуточной температурой +18,5°С. Экстремальные температуры наблюдаются в эти же месяцы и соответственно равны – 46°С и + 38°С. Местность относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 79% с максимумом зимой 82-87 % и минимумом в мае – 66%. Среднегодовое количество осадков равно 744 мм. Преобладающее количество осадков (~ 70%) выпадает в тёплый период года с апреля по октябрь и составляет в среднем 461 мм. В холодный период года выпадает 283 мм осадков. Снежный покров появляется в последних числах октября, а устойчивый снежный покров образуется в начале третьей декады ноября. Разрушение и сход снежного покрова происходит в середине апреля.*

*Высота снежного покрова в среднем к концу зимы достигает 46 см. В наиболее снежные зимы она может достигать 76 см, а в малоснежные – 26 см. На территории сельского поселения в течение года преобладает ветер южного и юго-западного направлений. В холодный период повторяемость этих направлений наибольшая. Летом ветер неустойчив по направлениям. Среднегодовая скорость ветра равна 3,8 м/сек с максимумом в холодный период 4,3 м/сек и минимумом в июле-августе – 3 м/сек. Территория города относится*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>9</i>

к строительного-климатического району - IIв. Расчетная температура для проектирования отопления равна -30°C. Продолжительность отопительного периода для расчетов составляет 219 дней.

На территории поселения, протекает реки Теза и Мардас, в районе д. Озерково находится озеро. Вдоль всего поселения протекает р. Мардас, на притоках которой расположена часть населенных пунктов.

В геологическом строении района принимают участие коренные и четвертичные отложения. Коренные породы представлены отложениями перми, триаса, верхней юры, нижнего мела. Пермские отложения татарского яруса и триасовые ветлужского яруса распространены повсеместно и представлены пестроцветной песчано-глинистой толщей, в которой песчаники имеют подчиненное значение и прослеживаются в виде прослоев и линз мощностью от 7-10 до 20 м. Общая мощность отложений до 250-300м.

Верхневолжские отложения представлены глинами с прослоями песчаников. Мощность их от 15 до 40 м.

Нижнемеловые образования сложены алевролитистыми глинами с подчиненными прослоями песков и песчаников. Мощность их в среднем 15-20 м.

Четвертичная толща сложена комплексом ледниковых, межледниковых, аллювиальных, покровных, болотных и техногенных образований. Территория сельского поселения расположена в северо-восточной части Московского артезианского бассейна. Подземные воды приурочены к четвертичной толще и коренным породам.

На территории поселения проходят: один газопровод высокого давления, два газопровода среднего давления, пять газопроводов низкого давления. Работу газопроводов низкого давления обеспечивают шесть газораспределительных пунктов, расположенных в д. Прилив, деревне Перемилово, деревне Одинцово и деревне Качалово, д. Сенниково, д. Озерково

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		10

*По территории поселения проходят воздушные ЛЭП, общей протяженностью 55 км, из них ЛЭП 110 кв. – 25 км. Электроснабжение населённых пунктов осуществляется от ПС г. Шуя и ПС Дунилово.*

*На территории сельского поселения расположено 18 населенных пунктов: д. Перемилово, д. Прилив, д. Одинцово, д. Стяжково, д. Коровино, д. Сенниково, д. Качалово, д. Озерково, д. Пантелеево, д. Воронеж, д. Борячиха, д. Ивонино, д. Высоково, д. Никульниково, д. Торопиха, д. Пырьевка, д. Дворишки Большие, Дача Бор.*

*Общая численность населения сельского поселения составляет 1605 человек (по данным от 01.01.2013г.), трудоспособное население составляет 1115 человек.*

*Всего на территории Перемиловского сельского поселения расположены 12 многоквартирных домов и частные домовладения.*

*Территория поселения окружена землями сельскохозяйственного назначения, на севере имеются крупные лесные массивы. Общая площадь лесного фонда поселения составляет 630 га.*

*Железнодорожного сообщения сельское поселение не имеет. Ближайшая железнодорожная станция – в г. Шуя. По территории поселения не проходит крупных транзитных путей. Все населенные пункты примыкают к дорогам межмуниципального значения.*

*Реки поселения – это восточно-европейские реки с сильными периодами разлива, низким уровнем воды в период малой воды и сравнительно низким устойчивым периодом низкой воды зимой. Реки, в основном, пополняются за счёт таяния снегов, доля которых составляет 70–80% годовых осадков. И только 20–30% приходится на долю грунтовых вод и дождевых осадков. Половодье начинается в первой половине апреля и длится 7–15 дней. Межень – с июля по сентябрь. Период замерзания – с 12 по 20 ноября. Толщина льда достигает 45 см. В июле вода прогревается до +20С. Купальный сезон с температурой +17С и выше длится 90 дней. Воды – пресные, гидрокарбонатно-кальциевые. Общая жёсткость колеблется от 0,9 до 5мгэкв/л. пойма рек хорошо*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		11

выражена, имеет превышение над урезом воды до 5,0 м, участками заболочена. Ширина русла изменяется от 3,0 до 25,0 м, в межень глубина 0,5-0,8 м. Скорость течения при пропуске расчётных расходов 0,2-0,3 м/с, коэффициент извилистости – 1,44.

Ниже даётся краткая характеристика некоторых водоносных горизонтов на территории поселения.

### 1. Водоносный современный аллювиальный горизонт.

Имеет локальное распространение и развит, преимущественно, в долинах рек и балок. Водоносными являются пески и валунно-галечниковые отложения. Дебит родников колеблется от 0,01 до 3,00 л/с. Воды – безнапорные, со свободной поверхностью. По химическому составу – карбонатные кальциевые с минерализацией до 1 г/кг. Практического значения для водоснабжения они не имеют. Водоносный горизонт аллювиальных отложений развит в пределах древних (захороненных) и современных пойм рек. Воды аллювиальных отложений не напорные, залегают на глубинах от долей метра до 6+8 метров. Воды – преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые. Минерализация вод аллювиальных отложений изменяется от 0,1 до 1,2 г/л, составляя в среднем 1,0 г/л.

### 2. Водоносный средне - верхнечетвертичный аллювиальный горизонт

Водоносный горизонт средне - и верхнечетвертичных аллювиальных отложений пойменных и надпойменных террас распространён в виде линейной полосы шириной 6-8 км. Отложения представлены гравийно-галечниками, суглинками, супесями и песками. Они содержат безнапорные воды, имеющие общее направление потока в сторону реки. Для водоносного комплекса в целом характерны: хорошая водообильность и близкое залегание уровня грунтовых вод. Воды залегают на глубине 1,5-3 м. Мощность водоносной толщи комплекса аллювиальных отложений изменяется от 5 до 12-15 м. В среднем она составляет 9 м. Подземные воды в Перемиловском сельском поселении используются для хозяйственно - питьевых и технических целей.

Подземные воды наравне с поверхностными, являются основой водного фонда Перемиловского сельского поселения. Использование подземных вод в

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		12

хозяйственно-питьевом и промышленном водоснабжении характеризуется более стабильным качеством, лучшей защищенностью от загрязнения и заражения, значительно меньшей годовой и многолетней изменчивостью, по сравнению с поверхностными водами.

Климат сельского поселения, учитывая его расположение на территории Ивановской области, умеренно-континентальный, с умеренно-холодной снежной зимой, ясно-выраженными сезонами весны и осени, и умеренно-теплым и влажным летом.

Равнинный рельеф способствует проникновению на территорию различных воздушных масс. Зимой сюда приходит как холодный, сухой, континентальный воздух сибирского антициклона, что усиливает суровость климата. Однако, в отдельные годы, особенно за два последних десятилетия, воздушные массы циклона с запада способствуют влажным, умеренно-холодным зимам, с преобладанием пасмурных дней.

Летом наблюдается приток воздушных масс с Атлантического океана. В течение всего года не исключается возможность проникновения арктического воздуха с севера. Зимой он еще более усиливает мороз, летом приносит прохладу, а весной и ранней осенью – заморозки.

С Атлантического океана и Средиземного моря приходят циклоны. Чаше они дывают зимой, поэтому погода в этот сезон более изменчива. Летом могут вторгаться сухие горячие массы воздуха из степных регионов России, которые, в свою очередь подвержены горячим потокам воздуха из степей Казахстана, и тогда устанавливается жаркая, сухая погода. Однако, зачастую в данной местности летний период в данной местности довольно влажный, с обильными дождевыми осадками, имеющими порой ливневый характер.

Континентальность климата сельского поселения характеризуется суточными, месячными, сезонными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Средняя годовая амплитуда температуры воздуха в районе равна 29,5–30,0°С. Абсолютная амплитуда температуры достигает 80°С.

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Щуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		13

Самая низкая температура за последние 100 лет опускалась до  $-39^{\circ}\text{C}$ . Но крайние значения температуры воздуха наблюдаются редко (вероятность менее 10%).

Температура самого холодного месяца января в среднем  $-12,1^{\circ}\text{C}$ , самого теплого – июля  $+17,7^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный максимум температур отмечается в июле  $+30^{\circ}\text{C}$ .

Средняя продолжительность устойчивых морозов на территории сельского поселения составляет 120 дней. Средняя продолжительность отопительного периода – 219 дня. Средняя температура отопительного периода составляет  $-4,7^{\circ}\text{C}$ . Длительность периода с температурой ниже  $0^{\circ}\text{C}$  составляет 160 дней.

## **Глава 1. Схема водоснабжения**

### **1.1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Афанасьевского сельского поселения.**

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

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

Инфраструктура водоснабжения поселений представляет собой систему, включающую в себя водозаборные сооружения, магистральные и распределительные водопроводные сети, с расположенными на них сооружениями. Централизованная система водоснабжения охватывает большую часть населённых пунктов сельского поселения: д. Перемилово, д. Прилив и д. Качалово. Водоразбор холодной воды населением вышеуказанных населённых пунктов осуществляется из внутридомовых инженерных сетей водоснабжения или из уличных водоразборных колонок.

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		14

*Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях.*

*Источниками централизованных систем водоснабжения сельского поселения служат артезианские скважины. На водозаборах сельского поселения система очистки и подготовки питьевой воды не предусмотрена. Исходной водой для населённых пунктов сельского поселения служит вода из артезианских скважин, которая подаётся глубинными насосами по трубопроводам потребителям. Поселковые централизованные системы водоснабжения имеют в своём составе водонапорные башни.*

*Холодная вода используется для хозяйственно-бытовых нужд бюджетных организаций, предприятий, населения и др.*

*Процент охвата централизованным водоснабжением жилых домовладений сельского поселения составляет 69,39 %. Процент охвата населения централизованным водоснабжением в многоквартирной застройке составляет 100 %, в индивидуальной застройке – 67,83 %.*

*Также, в качестве источников водоснабжения в районах усадебной застройки, не охваченных системами централизованного водоснабжения используются шахтные колодцы.*

*В Перемиловском сельском поселении, деятельность по эксплуатации централизованной системы водоснабжения, с 1 марта 2014 г. осуществляет ООО «Теплотехническая компания».*

***Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.***

*Система централизованного водоснабжения Перемиловского сельского поселения охватывает большую часть территории населённых пунктов: д. Перемилово, д. Прилив и д. Качалово.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		15

*Частные домовладения усадебного типа в населённых пунктах на территории сельского поселения, в которых не организованы централизованные системы водоснабжения, в качестве источников водоснабжения, используют шахтные колодцы. На территории сельского поселения насчитывается 15 населённых пунктов, не охваченных централизованными системами водоснабжения: д. Борячиха, д. Воронеж, д. Высоково, д. Дворишки Большие, д. Ивонино, д. Коровино, д. Никульниково, д. Одинцово, д. Озерково, д. Пантелеево, д. Пырьевка, д. Сенниково, д. Стяжково, д. Торопиха, д. Дача Бор.*

***Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.***

*На территории Перемиловского сельского поселения система централизованного водоснабжения охватывает большую часть населённых пунктов сельского поселения: д. Перемилово, д. Прилив и д. Качалово. В населённых пунктах д. Прилив и д. Качалово системы водоснабжения, с учетом водоразборных колонок, охватывают практически всю территорию. В населённом пункте д. Перемилово система централизованного водоснабжения охватывает практически всю территорию населённого пункта, за исключением небольшой части, расположенной на северо-востоке населённого пункта. В остальных населённых пунктах и частично в вышеперечисленных население использует шахтные колодцы. Единственными источниками воды централизованных систем водоснабжения сельского поселения служат артезианские скважины. Централизованные системы водоснабжения вышеперечисленных населённых пунктов представляют собой обособленные системы, включающие в себя артезианские скважины, водонапорные башни, водопроводные сети и сооружения на них.*

***Материальные характеристики систем водоснабжения.***

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр условный, мм	Длина, м
-------	----------------	---------------	----------------------	----------

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		16

**д. Перемилово**

1	Вод. башня	У-1	90	3
2	У-1	ВК-2	90	68
3	Арт. скважина	У-1	90	15
4	ВК-2	ВК-3	90	114
5	ВК-3	ВК-4	90	118
6	ВК-4	,КВ 2	25	6
7	ВК-3	ВК-10	90	126
8	ВК-10	ВК-9	90	51
9	ВК-9	,КВ 4	25	7
10	ВК-9	ВК-8	90	94
11	ВК-8	,КВ 5	25	7
12	ВК-10	ВК-11	90	24
13	ВК-11	,КВ 4	25	5
14	ВК-11	ВК-12	90	98
15	ВК-12	,КВ 3	25	5
16	ВК-12	ВК-13	90	66
17	ВК-13	ВК-14	90	20
18	ВК-14	,КВ 6	25	4
19	ВК-14	ВК-15	90	81
20	ВК-15	,КВ 7	25	5
21	ВК-2	ВК-5	90	10
22	ВК-5	,КВ 1	25	7
23	ВК-5	ВК-6	90	52
24	ВК-6	ВК-13	90	129
25	ВК-6	ВК-7	90	57
26	ВК-7	,КВ 8	25	4
27	ВК-7	ВК-16	90	141
28	ВК-16	ВК-17	90	130
29	ВК-17	,КВ 9	25	5
30	ВК-16	ВК-18	90	81
31	ВК-18	,КВ 10	25	8
32	ВК-18	ВК-19	90	113
33	ВК-19	,КВ 11	25	9
34	ВК-19	ВК-20	90	121
35	ВК-20	,КВ 12	25	12
36	ВК-20	ВК-21	90	75
37	ВК-21	,КВ 13	25	6
38	ВК-21	ВК-22	90	68
39	ВК-22	,КВ 14	25	11
40	ВК-22	ВК-23	90	10
41	ВК-23	ВК-24	90	98
42	ВК-24	,КВ 15	25	6
43	ВК-24	ВК-25	90	82
44	ВК-25	,КВ 16	25	7
45	ВК-25	ВК-26	90	118
46	ВК-26	,КВ 17	25	8
47	ВК-26	ВК-27	90	84

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

*Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района*

Лист

17

48	вк-27	,кв 18	25	5
<b>ИТОГО:</b>				<b>2 370</b>
<b>д. Прилив</b>				
1	Арт. скв. № 1	У-1	50	61
2	Арт. скв. № 2	У-1	50	5
3	У-1	вк-1	100	116
4	вк-1	вк-2	100	16
5	вк-1	вк-11	100	25
6	вк-1	вк-24	90	74
7	вк-24	,кв 1	25	10
8	вк-24	вк-25	90	55
9	вк-25	,кв 2	25	8
10	Вод. башня № 1	вк-2	100	15
11	вк-2	У-2	100	5
12	Вод. башня № 2	У-2	100	16
13	вк-2	Котельная	50	5
14	У-2	вк-3	100	169
15	вк-3	вк-4	100	34
16	вк-4	Центральная,7	50	5
17	вк-4	вк-5	100	27
18	вк-5	Школа	50	29
19	вк-5	вк-6	100	18
20	вк-6	Центральная,6	50	6
21	вк-6	вк-7	100	39
22	вк-7	вк-8	100	40
23	вк-8	вк-9	100	34
24	вк-9	вк-10	100	53
25	вк-10	Клуб	50	28
26	вк-18	вк-17	50	36
27	вк-8	вк-17	50	19
28	вк-17	Центральная,5	50	10
29	вк-19	вк-18	50	29
30	вк-20	вк-19	50	44
31	вк-19	Центральная,3	50	13
32	вк-9	вк-18	50	16
33	вк-18	Центральная,4	50	16
34	вк-14	У-3	50	9
35	У-3	вк-20	50	45
36	У-3	вк-21	50	10
37	вк-21	Администрация	50	26
38	вк-11	вк-12	100	40
39	вк-12	вк-13	100	65
40	вк-13	Детский сад	50	28
41	вк-13	,кв 5	25	9
42	вк-13	вк-14	100	86
43	вк-14	вк-15	100	118
44	вк-13	вк-22	90	115
45	вк-22	,кв 4	25	8
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>				Лист 18

46	вк-22	вк-23	90	88
47	вк-23	,кв 6	25	5
48	вк-14	вк-27	100	49
49	вк-27	Центральная,2	50	43
50	вк-27	Центральная,1	50	59
51	вк-27	вк-28	65	59
52	вк-28	,кв 7	25	10
53	вк-28	вк-29	65	91
54	вк-29	,кв 8	25	7
55	вк-29	вк-30	65	82
56	вк-30	,кв 9	25	6
57	вк-15	вк-31	90	36
58	вк-31	,кв 10	25	13
59	вк-31	вк-32	90	85
60	вк-32	,кв 11	25	7
61	вк-32	вк-33	90	87
62	вк-33	,кв 12	25	9
63	вк-33	вк-34	90	84
64	вк-34	,кв 13	25	9
65	вк-25	вк-26	90	99
66	вк-26	,кв 3	25	8
67	вк-15	вк-16	100	117
68	вк-16	вк-35	90	121
69	вк-35	,кв 14	25	6
70	вк-35	вк-36	90	87
71	вк-36	,кв 15	25	8

**ИТОГО:**

**2 908**

**д. Качалово**

1	вк-1	Школа	50	4
2	Арт. скважина	У-1	90	2
3	У-1	вк-222	90	160
4	У-1	вк-1	50	58
5	Арт. скважина	вк-2	90	162
6	вк-2	вк-3	90	92
7	вк-2	,кв 1	25	5
8	вк-3	,кв 2	25	7
9	вк-3	вк-4	90	107
10	вк-4	,кв 3	25	7
11	вк-4	Вод. башня	90	184
12	Вод. башня	вк-5	40	130
13	вк-5	Котельная	40	23
14	Вод. башня	вк-6	100	123
15	вк-6	вк-7	90	200
16	вк-7	,кв 4	25	14
17	вк-7	вк-8	90	94
18	вк-8	,кв 5	25	6
19	вк-6	вк-9	100	152
20	вк-9	пер. Южный 4	25	20

Лист

*Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района*

19

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

21	вк-9	пер. Южный 2	25	32
22	вк-9	Южная 21	25	23
23	вк-9	вк-13	100	42
24	вк-13	вк-10	100	91
25	вк-13	Строителей 6	25	3
26	вк-10	Строителей 8	25	14
27	вк-10	вк-11	100	58
28	вк-11	Строителей 10	25	11
29	вк-11	вк-12	100	67
30	вк-12	Строителей 12	25	13
31	вк-13	вк-14	90	30
32	вк-14	Строителей 23	25	5
33	вк-14	вк-15	90	20
34	вк-15	вк-16	90	18
35	вк-16	вк-17	90	39
36	вк-17	Строителей 34	25	13
37	вк-17	вк-18	90	31
38	вк-18	Строителей 25	25	26
39	вк-18	вк-19	90	42
40	вк-19	Строителей 36	25	12
41	вк-19	вк-20	90	25
42	вк-20	Строителей 27	25	23
43	вк-15	вк-211	90	12
44	вк-211	вк-22	90	87
45	вк-22	Южная 19	25	11
46	вк-22	вк-23	90	24
47	вк-23	,кв 6	25	4
48	вк-23	вк-24	90	61
49	вк-24	вк-28	90	98
50	вк-28	,кв 7	25	7
51	вк-24	вк-25	90	40
52	вк-25	вк-26	90	87
53	вк-26	,кв 8	25	6
54	вк-26	вк-27	90	103
55	вк-27	вк-281	90	62
56	вк-29	вк-281	90	142
57	вк-30	вк-29	90	116
58	вк-31	вк-30	90	31
59	вк-222	вк-31	90	19
60	вк-20	вк-21	90	61
61	вк-21	Строителей 29	25	27
<b>ИТОГО:</b>				<b>2 895</b>

**1.1.2. Описание функционирования систем водоснабжения.**

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		20

*Источниками централизованных систем водоснабжения сельского поселения служат артезианские скважины.*

*На водозаборах сельского поселения система очистки и подготовки питьевой воды не предусмотрена. Исходной водой для населённых пунктов сельского поселения служит вода из артезианских скважин, которая подаётся глубинными насосами по трубопроводам потребителям. Количество артезианских скважин на территории сельского поселения составляет:*

- д. Перемилово – одна артезианская скважина;*
- д. Прилив – две артезианские скважины;*
- д. Качалово – одна артезианская скважина.*

*Краткие технические характеристики артезианских скважин приведены в таблице 2.*

**Таблица 2.**

№ п/п	Местоположение	Год ввода в эксплуатацию	Глубина, м	Производительность, м. куб./час	Износ, %
1	д. Перемилово	1982	81,0	н/д	н/д
2	д. Прилив скважина № 1	1982	80,0	н/д	н/д
3	д. Прилив скважина № 2	1973	71,0	н/д	н/д
4	д. Качалово	1985	100,0	н/д	н/д

*Данные по износу источников водоснабжения и водозаборных сооружений ресурсо-снабжающей организацией не представлены. Все источники водоснабжения Перемиловского сельского поселения введены в эксплуатацию более 30 лет назад и требуют либо текущих, либо капитальных ремонтов.*

**Основные проблемы централизованных систем водоснабжения по поселению:**

*Водоподготовка исходной воды для централизованных систем водоснабжения Перемиловского сельского поселения не организована. Качество добываемых подземных вод в целом (за исключением повышенного содержания железа общего) соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические*

требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения. Контроль качества». Данных о анализах питьевой воды, проводимых надзорными органами ресурсо-снабжающей организацией представлены заказчиком.

*Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.*

*Основными техническими и технологическими проблемами при эксплуатации водопроводных сетей Перемиловского сельского поселения являются:*

- высокий процент износа водопроводных сетей;*
- высокий процент износа значительного количества насосного оборудования;*
- недостаточное количество и неудовлетворительное состояние секционирующей и запорной арматуры, что не позволяет производить ремонтные работы на водопроводных сетях без отключения значительного количества абонентов;*
- неудовлетворительное состояние значительного количества смотровых колодцев;*
- отсутствие приборов учета.*

*В настоящее время при перекладке или строительстве новых трубопроводов нашли широкое применение полипропиленовые трубы. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		22

*почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости появилась возможность проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бестраншейным способом.*

*Своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.*

*По данным ресурсо-снабжающих организаций в 2013 году предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не поступало.*

### ***Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций.***

*В состав систем водоснабжения сельского поселения входят четыре, по числу артезианских скважин, станции первого подъема, которые обеспечивают бесперебойное снабжение водой потребителей в соответствии с установленными режимами работы, за исключением пиковых водоразборов, особенно в летний период. Насосные станции первого подъема имеют в своем составе глубинные насосные агрегаты. Насосные агрегаты артезианских скважин сельского поселения частотно-регулируемым приводом не оборудованы. Автоматика работы глубинными насосами организована по показаниям датчиков уровня, расположенных в водонапорных башнях. При достижении определённого уровня холодной воды в водонапорной башне, автоматика даёт команду на выключение глубинных насосов. Данные по марке и техническим характеристикам насосных агрегатов представлены в таблице 3.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		23

**Таблица 3.**

**технические характеристики насосных агрегатов**

№ п/п	Местоположение	Марка и тип основного оборудования	Установленная электрическая мощность, кВт	Напор, м в. ст.	Производительность, м. куб
1	д. Перемилово	ЭЦВ 6-6,5-80	3,0	80,0	6,5
2	д. Прилив скважина № 1	ЭЦВ 6-6,5-80	3,0	80,0	6,5
3	д. Прилив скважина № 2	ЭЦВ 6-6,5-80	3,0	80,0	6,5
4	д. Качалово	ЭЦВ 6-6,5-100	4,0	100,0	6,5

*Состояние насосного оборудования оценивается как удовлетворительное.*

**Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения.**

*Снабжение потребителей Перемиловского сельского поселения холодной водой осуществляется через централизованные системы водопроводных сетей, расположенных в населённых пунктах: д. Перемилово, д. Прилив и д. Качалово. С артезианских скважин глубинными насосами холодная вода подаётся в водопроводные сети, параллельно закачивая холодную воду в водонапорные башни. Во всех населённых пунктах в составе водопроводных сетей задействованы водонапорные башни. Общее количество водонапорных башен в сельском поселении составляет четыре единицы, по одной в д. Качалово и д. Перемилово, в д. Прилив – две (одна резервная). В сельском поселении управление насосными агрегатами артезианских скважин происходит посредством задатчиков уровня. При достижении определённого уровня холодной воды в водонапорной башне, автоматика даёт команду на выключение глубинных насосов.*

*Общая протяженность водопроводных сетей Перемилковского сельского поселения составляет 8,46 км, в том числе 7,924 км магистральных и внутриквартальных сетей. Общая протяженность поселковых водопроводных сетей составляет:*

*- д. Перемилово – 2 370 пог. м., в т. ч. 2 244 м. пог. магистральные и внутриквартальные;*

*- д. Прилив – 2 908 пог. м., в т. ч. 2 785 м. пог. магистральные и внутриквартальные;*

*- д. Качалово – 3 183 пог. м., в т. ч. 2 895 м. пог. магистральные и внутриквартальные.*

*Диаметр водопроводов варьируется от 25 до 100 мм. Трубопроводы выполнены из различных материалов: чугуна, сталь, пластик.*

*В целом состояние водопроводных сетей Перемилковского сельского поселения оценивается как неудовлетворительное, большая часть водопровода находится в ветхом состоянии. По этой причине при обеспечении потребителей холодной воды велики сетевые потери.*

### ***Существующее сетевое хозяйство.***

### ***Анализ состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения***

*Снабжение потребителей Перемилковского сельского поселения холодной водой осуществляется через централизованные системы водопроводных сетей, расположенных в населённых пунктах: д. Перемилово, д. Прилив и д. Качалово. С артезианских скважин глубинными насосами холодная вода подаётся в водопроводные сети, параллельно закачивая холодную воду в водонапорные башни. Во всех населённых пунктах в составе водопроводных сетей задействованы водонапорные башни. Общее количество водонапорных башен в сельском поселении составляет четыре единицы, по одной в д. Качалово и д. Перемилово, в д. Прилив – две (одна резервная). В сельском поселении управление насосными агрегатами артезианских скважин происходит посредством задатчиков уровня.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		25

*При достижении определённого уровня холодной воды в водонапорной башне, автоматика даёт команду на выключение глубинных насосов.*

*Общая протяженность водопроводных сетей Перемиловского сельского поселения составляет 8,46 км, в том числе 7,924 км магистральных и внутриквартальных сетей. Общая протяженность поселковых водопроводных сетей составляет:*

- - д. Перемилово – 2 370 пог. м., в т. ч. 2 244 м. пог. магистральные и внутриквартальные;*
- - д. Прилив – 2 908 пог. м., в т. ч. 2 785 м. пог. магистральные и внутриквартальные;*
- - д. Качалово – 3 183 пог. м., в т. ч. 2 895 м. пог. магистральные и внутриквартальные.*

*Диаметр водопроводов варьируется от 25 до 100 мм. Трубопроводы выполнены из различных материалов: чугун, сталь, пластик.*

*В целом состояние водопроводных сетей Перемиловского сельского поселения оценивается как неудовлетворительное, большая часть водопровода находится в ветхом состоянии. По этой причине при обеспечении потребителей холодной воды велики сетевые потери.*

*Для Афанасьевского сельского поселения разработана электронная модель схемы водоснабжения в программном комплексе ZULU 8,0 (см. графическую часть).*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		26

## *1.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения*

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

*Основными целями и задачами эксплуатирующей организацией централизованной системы водоснабжения является достижение:*

*- повышения надёжности (бесперебойности) снабжения потребителей услугами: снижение количества аварий на сетях водоснабжения, снижение износа систем коммунальной инфраструктуры;*

*- снижения уровня потерь в системах водоснабжения;*

*- сбалансированности системы коммунальной инфраструктуры: повышение уровня загрузки оборудования в системах водоснабжения, повышение эффективности использования имеющегося водного запаса, максимальное обеспечение системы водоснабжения приборами учёта;*

*- обеспечения доступности услуг водоснабжения для потребителей: доступность централизованного водоснабжения для потребителей жилых домов и организаций, дополнительные объёмы ресурса по подключаемым объектам.*

*К целевым показателям деятельности водоснабжающих организаций относятся следующие показатели:*

*- показатели качества воды;*

*- показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;*

*- показатели качества обслуживания абонентов;*

*- показатели очистки сточных вод;*

*- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;*

*- соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы;*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>27</i>

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

**Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.**

Согласно данным генерального плана Перемиловского сельского поселения трудовая структура населения изменилась. Экономические преобразования, связанные с развитием рыночных отношений, спад объемов промышленного и сельскохозяйственного производства изменение его структуры и методов хозяйствования повлияли на все процессы в обществе. Градообразующие объекты изменили структуру своей работы или исчезли. Сократился уровень занятости населения. Возросла доля людей, не занятых работой и учебой. Появился существенный процент трудоспособного населения, работающего вне сельского поселения.

Прогноз на проектную перспективу определен как на сохранение текущей численности населения, либо её уменьшение за счет оттока населения в крупные центры. Расширение экономической базы не предусматривается, некоторые предприятия утратили свою градообразующую роль или исчезли. Резервирование территорий для промышленных объектов нецелесообразно в связи со сложившейся структурой расселения.

В развитии экономической базы поселения делается упор на объекты эффективного сельскохозяйственного производства и переработки с/х продукции, объекты рекреационного назначения и привлечение частных землепользователей.

Инженерная инфраструктура и инженерная подготовка территорий оценивается как находящаяся на достаточном уровне, но необходимо реконструировать устаревшие и износившиеся сети и объекты инфраструктуры, а также продолжить благоустройство всех населенных пунктов для выравнивания их общего уровня. Организовать контроль за состоянием сбора и утилизации твердых и жидких отходов.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что сложившаяся структура централизованной системы водоснабжения Перемиловского сельского поселения позволяет обеспечить потребителей холодной воды на протяжении расчетного периода в полном объеме. Фактическая

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		28

*производительность артезианских скважин населённых пунктов д. Перемилово, в д. Прилив и д. Качалово позволяет обеспечивать потребителей холодной воды на протяжении расчетного периода без увеличения их количества и производительности.*

### ***1.3. Баланс водоснабжения и потребления питьевой и технической воды.***

#### ***Общий баланс подачи и реализации воды.***

*Анализ баланса подачи и реализации воды разрабатывается, прежде всего, для формирования базы, необходимой в последующей работе по прогнозированию перспективных нагрузок, служащей основой для моделирования системы подачи и распределения воды, выявления резервов мощности водозаборных и канализационных очистных сооружений, и формирования программ по их развитию.*

*Баланс подачи и реализации воды Перемиловского сельского поселения формируется под влиянием ряда факторов, в совокупности создающих особые условия водопользования:*

- высокая сезонная и суточная неравномерность потребления;*
- высокая доля частного сектора.*

*Составляющие водного баланса холодного водоснабжения за последние три года приведены в таблице 4.*

***Таблица 4.***

<b>Показатели</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>2016 год</b>	<b>2017 год</b>	<b>2018 год</b>	<b>2023 год</b>
Объем воды из собственных источников водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup>	10,306	10,672	11,274	11,772
Расход на собственные нужды	тыс. м <sup>3</sup>	0	0	0	0
Потери в сети	%	0	0	2,83%	9,34%
Отпуск в сеть	тыс. м <sup>3</sup>	10,306	10,672	10,955	10,672
населению	тыс. м <sup>3</sup>	8,977	9,343	9,398	9,343
бюджетным потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	1,233	1,233	1,461	1,233
прочим потребителям	тыс. м <sup>3</sup>	0,096	0,096	0,096	0,096

*Анализ баланса холодного водоснабжения характеризуется высоким процентом сетевых потерь, доходящим до 27,0 %, что свидетельствует о высоком проценте износа водопроводов холодной воды.*

*На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды и соответственно количества объемов водоотведения.*

*Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.*

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

*Фактическая суммарная производительность источников холодного водоснабжения Перемиловского сельского поселения составляет 26,0 т/ч. В 2018 году среднечасовое потребление составило 4,99 т/ч. Анализируя данные можно сделать вывод о том, что в Перемиловском сельском поселении Ивановской области дефицит производственных мощностей системы водоснабжения отсутствует. Существующая структура централизованной системы водоснабжения сельского поселения обеспечивает всех подключенных абонентов в полном объеме при работе не в пиковом режиме.*

### ***1.3.1. Перспективное потребление коммунальных ресурсов в сфере водоснабжения***

*Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды населения определены на основании СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>30</i>

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения,  $Q_n$ , м<sup>3</sup>/сут, определяется по формуле:

$$Q_n = \frac{q_{ж} \cdot N}{1000},$$

где  $q_{ж}$  – норма расхода воды на потребителя, л/чел. в сут;  $N$  – число жителей, чел.

Для расчета водопотребления прочих потребителей приняты следующие нормы водопотребления:

- общественно-деловые учреждения – 12 л на одного работника;
- спортивно-рекреационные учреждения – 100 л на одного спортсмена;
- предприятия коммунально-бытового обслуживания – 12 л на одного работника;
- предприятия общественного питания – 12 л на одно условное блюдо;
- дошкольные образовательные учреждения – 75 л на одного ребенка;
- производственно – коммунальные объекты – 25 л на одного человека в смену.

Расход воды на полив  $Q_n$ , м<sup>3</sup>/сут, принимается в расчете на одного жителя 80 л/чел. в сутки. Количество поливок – 1.

Расход воды на полив территорий,  $Q_n$ , м<sup>3</sup>/сут, определяется по формуле:

$$Q_n = \frac{q_n \cdot N}{1000},$$

где  $q_n$  – норма расхода воды на полив, л/чел. в сут;  $N$  – число жителей, чел.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02–

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		31

84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», исходя из численности населения и территории объектов.

*Расход воды на наружное пожаротушение – 5 л/с.*

*Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – 1. Расход воды на внутреннее пожаротушение принимается из расчета 2 струи по 2,5 л/с. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Восстановление противопожарного запаса производится в течение 24 часов.*

*Согласно данным генерального плана Перемиловского сельского поселения прогноз на проектную перспективу определен как сохранение текущей численности населения. Прогнозные балансы потребления холодной воды (добычи) рассчитаны исходя из вышесказанного и с учетом целевых индикаторов и показателей реализации государственной программы РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», в которых допустимым показателем сетевых потерь является величина в размере – 10,7 % к 2020 году. Прогнозный баланс водопотребления приведен в таблице 5.*

**Таблица 5.**

№ п/п.	Показатель	2014 г.	2017 г.	2018 г.	2023 г.
1.	Потребление (добыча) ХВС, тыс.м <sup>3</sup>	11,274	10,672	11,274	11,772

*Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения рассчитываются на основе данных о планируемом изменении структуры жилого фонда, развитии коммунальной инфраструктуры и изменения численности населения, охваченного централизованными системами водоснабжения и водоотведения. Территориально система централизованного водоснабжения Перемиловского сельского поселения подразделяется на три обособленные системы, расположенные в населённых пунктах: д. Перемилово, д. Прилив и д. Качалово.*

*Согласно данным генерального плана Перемиловского сельского поселения трудовая структура населения изменилась. Экономические преобразования, связанные с развитием рыночных отношений, спад объемов промышленного и сельскохозяйственного производства изменение его структуры и методов хозяйствования повлияли на все процессы в обществе. Градообразующие объекты изменили структуру своей работы или исчезли. Сократился*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		32

*уровень занятости населения. Возросла доля людей, не занятых работой и учебой. Появился существенный процент трудоспособного населения, работающего вне сельского поселения.*

*Прогноз на проектную перспективу Генеральным планом сельского поселения определен как на сохранение текущей численности населения, либо её уменьшение за счет оттока населения в крупные центры. Расширение экономической базы не предусматривается, некоторые предприятия утратили свою градообразующую роль или исчезли. Резервирование территорий для промышленных объектов нецелесообразно в связи со сложившейся структурой расселения.*

*В развитии экономической базы поселения делается упор на объекты эффективного сельскохозяйственного производства и переработки с/х продукции, объекты рекреационного назначения и привлечение частных землепользователей.*

*Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется величина потерь воды в системах водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраняемых потерь воды. Важно отметить, что наибольшую сложность при выявлении аварийности представляет определение размера скрытых утечек воды из водопроводной сети. Их объемы зависят от состояния водопроводной сети, возраста, материала труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.*

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

*В Перемилловском сельском поселении Ивановской области уровень приборного учета холодной воды у абонентов не высок. Оснащённость приборами учета холодной воды составляет:*

- общедомовых приборов учета - 0 %;*
- индивидуальных приборов учета – 46,29 %;*
- юридических лиц – 16,67 %.*

*Показания установленных приборов учета служат основанием для коммерческих расчетов за потребленный ресурс.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>33</i>

*На источниках водоснабжения водозабор и отпуск в сеть приборным учетом не оснащены.*

*Руководствуясь Федеральным законом № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» рекомендуется установить узлы учета холодной воды на источниках водоснабжения.*

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

*Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованных систем водоснабжения является бесперебойное снабжение поселения питьевой водой, отвечающей требованиям новых нормативов качества, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки. Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу источников водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий Перемилковского сельского поселения Ивановской области.*

#### **Сведения об объектах, предлагаемых к новому строительству для обеспечения перспективной подачи в сутки максимального водопотребления**

*Схемой водоснабжения Перемилковского сельского поселения Ивановской области строительство и реконструкция объектов системы централизованного водоснабжения предусмотрено замену башен Рожновского в д. Прилив. Вывод из эксплуатации объектов системы водоснабжения схемой не предусмотрен.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		34

**1.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.**

**Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.**

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

**Замена башен Рожновского в д. Прилив вредного воздействия на водный бассейн объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод не имеет.**

**1.6. Оценка капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения**  
**Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.**

Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство централизованных систем водоснабжения осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		35

*базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы, а также на основе анализа проектов-аналогов.*

*Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Ивановской области представлена в таблице 6.*

**Таблица 6.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб.	
		2017 г.	2024 г.
1.	Ремонт водопроводных сетей	755,91	5 291,35
2.	Капитальный ремонт источников водоснабжения	-	450,00
3.	Ремонт, замена, установка запорной и секционирующей арматуры	15,0	105,00
4.	Ремонт водопроводных колодцев	10,5	73,50
5.	Установка узлов учета холодной воды	25,5	51,00
6.	Оборудование ССЗ на источниках водоснабжения	35,5	106,50
7.	Замена башен Рожновского в д. Прилив	н.д.	н.д.

### *1.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения*

*К целевым показателям деятельности относятся следующие показатели:*

*1) Показатели качества воды;*

*2) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;*

*3) Показатели качества обслуживания абонентов;*

*4) Показатели очистки сточных вод;*

*5) Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;*

*6) Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы;*

*7) Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.*

*Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 7.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>37</i>

Таблица 7.

№	Показатель	Размерн.	Целевые показатели		
			2016 г.	2018 г.	2024 г.
<b>1.</b>	<b>Показатели качества воды</b>				
1.1.	Доля проб питьевой воды, соответствующей нормативным требованиям, подаваемой водопроводными станциями в распределительную водопроводную сеть	%	90,14	90,63	100,0
<b>2.</b>	<b>Показатели надежности и бесперебойности услуг</b>				
2.1.	Удельное количество поврежденных на водопроводной сети.	ед./1 км	1,01	0,96	0,67
2.2.	Доля уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене (реновации)	%	25,09	22,84	11,8
<b>3.</b>	<b>Показатели энергоэффективности и развития системы учета воды</b>				
3.1.	Энергоэффективность водоснабжения	кВт/ куб. м.	1,41	1,35	0,9
3.2.	Обеспеченность источников водоснабжения коммерческими узлами учета	%	25,0	50,0	100,0
<b>4.</b>	<b>Показатели эффективности использования ресурсов</b>				
4.1.	Уровень потерь питьевой воды на водопроводных сетях	%	22,55	21,07	10,69

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

*Организацией, уполномоченной на эксплуатацию бесхозяйных сетей и объектов систем водоснабжения, в случае их выявления, является ООО «ТТК»*

## **Глава 2. Схема водоотведения.**

**2.1 Существующее положение в сфере водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуёского муниципального района Ивановской области.**

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

*Водоотведение как отрасль играет большую роль в обеспечении жизнедеятельности Перемилловского сельского поселения и требует целенаправленных мероприятий по развитию надёжной системы отвода сточных вод.*

*В настоящее время централизованный отвод хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод от зданий и сооружений Перемилловского сельского поселения Ивановской области организован в двух населённых пунктах: д. Прилив и д. Качалово. Отвод сточных вод в д. Прилив осуществляется по канализационным сетям, с расположенной на них канализационно-насосной станцией. Затем сточные воды поступают на площади очистных сооружений. Сброс сточных вод с очистных сооружений д. Прилив осуществляется по открытому водоводу в р. Мордас. Отвод сточных вод в д. Качалово осуществляется по канализационным сетям в приёмные ёмкости, откуда автотранспортом ресурсо-снабжающей организации вывозится на очистные сооружения г. Шуи в местечке Бильдюхино Ивановской области.*

*Система канализации в д. Прилив организована следующим способом: по самотечной канализационной сети стоки подаются на канализационную насосную станцию, на которой осуществляется перекачка стоков по трубопроводу до очистных сооружений. Канализационно-насосная станция, эксплуатируемая в Перемилловском сельском поселении Ивановской области, построена по типовому проекту. КНС разделяется на «мокрое» и «сухое» отделения. В качестве фекальных насосов используются насосные агрегаты СМ80-50-200д, в количестве двух единиц (один в резерве). Автоматизация перекачки сточных вод организована по уровню сточных вод в мокром отделении, по достижению которого включаются фекальные насосы.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуёского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		39

Общая протяжённость поселковых канализационных сетей составляет 2,733 км. Изношенность канализационных сетей приближается к критическому уровню и составляет более 70 %.

В настоящее время на очистных сооружениях д. Прилив в эксплуатации находятся пруды-отстойники. Биологическая очистка и обеззараживание сточных вод на очистных сооружениях д. Прилив не осуществляется.

Обеспеченность многоквартирного жилого фонда централизованной системой канализации в Перемиловском сельском поселении Ивановской области составляет 100 %. К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная застройка и бюджетные учреждения. В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгреба.

На территории Перемиловского сельского поселения эксплуатирующей организацией систем водоотведения является ООО «Теплотехническая компания» (ООО «ТТК»).

#### **Материальные характеристики систем водоотведения.**

№ п/п	Начальный узел	Конечный узел	Диаметр условный, мм	Длина, м
<b>д. Прилив</b>				
1	Котельная	кк1	200	20
2	кк1	кк2	200	37
3	кк5	кк6	200	19
4	кк2	кк3	200	36
5	кк3	кк4	200	31
6	кк4	кк5	200	19
7	Центральная,7	кк7	100	6
8	кк7	кк5	100	7
9	Центральная,7	кк8	100	5
10	кк8	кк6	100	6
11	кк6	кк9	200	9
12	кк9	кк10	200	14
13	кк10	кк11	200	32
14	кк11	кк12	200	12
15	Центральная,6	кк11	100	7
16	Центральная,6	кк12	100	6
17	кк12	кк13	200	25
18	Администрация	кк39	150	5

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Щуйского муниципального района

Лист  
40

19	кк39	кк38	150	7
20	кк38	кк37	150	13
21	кк37	кк36	150	23
22	Администрация	кк37	150	6
23	Администрация	кк36	150	6
24	кк36	кк35	150	27
25	кк35	кк34	150	11
26	кк34	кк31	150	21
27	кк31	кк28	150	24
28	Клуб	кк30	100	0
29	Администрация	кк33	150	2
30	Администрация	кк32	150	5
31	кк33	кк32	150	9
32	кк32	кк31	150	31
33	кк30	кк28	150	18
34	Центральная,3	кк29	150	4
35	кк29	кк28	150	6
36	Центральная,4	кк27	150	6
37	кк27	кк26	150	9
38	кк28	кк26	150	37
39	Центральная,5	кк25	150	6
40	кк25	кк24	150	8
41	кк26	кк24	150	35
42	кк24	кк23	150	18
43	кк23	кк13	150	16
44	кк13	кк14	200	12
45	кк14	кк15	200	9
46	кк15	кк16	200	11
47	кк16	кк21	200	18
48	Школа	кк19	100	6
49	Школа	кк18	100	6
50	кк19	кк18	100	13
51	кк18	кк17	100	16
52	кк17	кк16	100	14
53	Школа	кк20	100	4
54	кк20	кк16	100	5
55	Школа	кк22	100	5
56	кк22	кк21	100	17
57	кк21	кк40	200	30
58	кк40	кк41	200	17
59	кк41	кк42	200	43
60	кк42	кк43	200	41
61	кк43	кк44	200	37
62	кк44	КНС	200	30
63	Центральная,2	кк54	150	7
64	Центральная,2	кк53	150	8

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района

Лист

41

65	Центральная,1	кк52	150	7
66	Центральная,1	кк51	150	6
67	кк54	кк53	150	12
68	кк53	кк52	150	50
69	кк52	кк51	150	13
70	кк51	кк50	150	42
71	кк50	кк49	150	23
72	кк49	кк48	150	31
73	кк45	КНС	150	4
74	КНС	Очистные сооружения	200	240
75	кк47	кк46	150	34
76	кк48	кк47	150	33
77	кк46	кк45	150	30
<b>ИТОГО:</b>				<b>1516,3</b>
<b>д. Качалово</b>				
1	пер. Южный 4	кк1	100	4
2	Пер. Южный 4	кк2	100	3
3	кк1	кк2	100	12
4	кк2	кк3	100	29
5	кк3	кк4	100	26
6	Южная 21	кк4	100	2
7	Южная 21	кк5	100	3
8	кк4	кк5	100	14
9	пер. Южный 2	кк8	100	8
10	пер. Южный 2	кк7	100	9
11	кк8	кк7	100	13
12	кк7	кк6	100	46
13	кк5	кк6	100	14
14	Южная 19	кк10	100	5
15	Южная 19	кк9	100	5
16	кк10	кк9	100	9
17	кк9	кк6	100	29
18	кк6	кк11	100	22
19	кк11	кк12	100	49
20	кк12	кк13	100	25
21	кк13	кк14	100	38
22	кк14	кк15	100	18
23	кк15	кк16	100	35
24	кк16	кк17	100	25
25	кк17	кк18	100	30
26	кк18	кк19	100	21
27	кк19	кк20	100	41
28	кк20	кк21	100	41
29	кк21	кк23	100	37
30	кк23	кк24	100	24
31	кк24	Приёмная ёмкость	100	16

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

*Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района*

32	кк101	кк102	90	55
33	Строителей 36	кк102	90	6
34	кк102	кк103	90	29
35	кк103	кк104	90	43
36	Строителей 34	кк104	90	10
37	кк104	Приёмная ёмкость №2	90	14
38	Строителей 12	кк117	90	5
39	кк116	,29	90	23
40	кк117	кк116	90	15
41	Строителей 8	кк112	90	5
42	кк110	кк111	90	14
43	кк112	кк110	90	8
44	кк111	,25	90	9
45	кк116	кк115	90	42
46	кк115	кк113	90	21
47	кк115	Приёмная ёмкость №3	90	37
48	Строителей 10	кк114	90	6
49	кк114	кк113	90	10
50	Строителей 27	кк113	90	19
51	кк113	кк110	90	61
52	кк110	кк107	90	25
53	Строителей 6	кк109	90	9
54	кк109	кк108	90	21
55	кк108	кк107	90	9
56	Строителей 23	кк106	90	3
57	кк106	кк105	90	28
58	кк107	кк105	90	18
59	кк105	Приёмная ёмкость №2	90	19
<b>ИТОГО:</b>				<b>1217</b>

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

*Существующие способы обработки стоков и их осадков должны содействовать наиболее полному их использованию. Необходимо избегать таких спо-*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		43

собов обработки, которые приводят к потере ценных веществ. Осадки городских сточных вод представляют собой примеси в твёрдой фазе, выделенной из воды в результате механической, физико-химической и биологической очистки.

Свежие отходы богаты органическими веществами, способными к быстрому размножению бактерий, что вызывает необходимость их предварительной обработки перед утилизацией.

**Стабилизация** – это предотвращение загнивания осадков, основанное на изменении их физико-химических характеристик, которое сопровождается подавлением жизнедеятельности гнилостных бактерий.

Стабилизация осадков достигается различными путями:

1. Минерализацией органического вещества – анаэробное метановое брожение, анаэробная стабилизация, тепловая обработка, биотермическое разложение.
2. Изменением активной реакции среды (повышением величины рН путём введения щелочей).

В связи с изменением физико-химических характеристик осадков, стабилизация одновременно может сопровождаться:

- 1) улучшением водоотдающей способности осадков (Аэробная стабилизация, тепловая обработка, введение извести);
- 2) сокращением объёма;
- 3) получением побочных продуктов – биогаза при анаэробном сбраживании;
- 4) обеззараживанием осадков;
- 5) улучшением удобрительных свойств (обработка известью, аммиаком и др.)

Централизованная система водоотведения Перемиловского сельского поселения Ивановской области, представляет собой совокупность самотечных и напорных участков канализационных сетей, сооружений на них, канализационно-насосной станции, трёх приёмных ёмкостей в д. Качалово и одной площадки очистных сооружений.

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		44

*Хозяйственно-бытовые стоки в д. Прилив по самотечным трубопроводам поступают на канализационно-насосную станцию в д. Прилив, находящаяся в оперативном управлении ООО "Теплотехническая компания".*

*Хозяйственно-бытовые стоки д. Качалово по самотечным трубопроводам поступают в три приёмные ёмкости, откуда автотранспортом ресурсоснабжающей организации вывозятся на очистные сооружения г. Шуи в местечке Бильдюхино Ивановской области.*

*Технические характеристики КНС представлены в таблице 8.*

**Таблица 8.**

№	Местоположение	Проектная мощность, м <sup>3</sup> /сут	Оборудование	Количество, шт.	Обслуживающая организация
1.	д. Прилив	н/д	Насос СМ80-50-2006	2	ООО "Теплотехническая компания"

*С канализационно-насосной станции, хозяйственно-бытовые стоки поступают на площадку очистных сооружений, расположенную южнее д. Перемилово.*

*На очистных сооружениях д. Прилив в технологической схеме очистки сточных вод отсутствует этап обеззараживания. Дефицит фактической мощности очистных сооружений, по данным полученным от ресурсоснабжающей организации, отсутствует.*

***Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.***

*Система централизованного водоотведения включает в себя две технологические зоны водоотведения, расположенные в населённых пунктах д. Прилив и д. Качалово Перемиловского сельского поселения Ивановской области.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуиского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		45

*Каждая технологическая зона состоит из системы трубопроводов канализационных сетей и сооружений на них, охватывающих часть сельского поселения.*

*К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная жилая застройка и бюджетные организации. В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгребов. Частная застройка полностью не охвачена централизованной системой водоотведения.*

***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.***

*В состав сетевого хозяйства централизованной системы водоотведения Перемиловского сельского поселения Ивановской области, по данным Администрации сельского поселения входит:*

- канализационные сети  $d_y$  200 мм – 7554 м;*
- канализационные сети  $d_y$  150 мм – 653 м;*
- канализационные сети  $d_y$  100 мм – 761 м;*
- канализационные сети  $d_y$  90 мм – 565 м;*
- канализационные насосные станции (КНС) – 1 шт.*

*Общая протяженность канализационных сетей составляет 2,733 км. Материал трубопроводов различный – чугун, сталь, пластик, диаметры трубопроводов  $d_y = 90$  мм –  $d_y = 200$  мм. Износ канализационных сетей составляет более 70 %, срок эксплуатации большинства участков сетей составляет более 20 лет.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>46</i>

*Общее состояние централизованной системы водоотведения обеспечивает возможность отвода сточных вод от всех абонентов, подключенных к централизованной сети.*

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

*По данным Сельской Администрации на объектах централизованной системы водоотведения Перемилловского сельского поселения Ивановской области в 2018 году было зафиксировано несколько аварийных случаев. Подавляющее большинство аварий составляли засоры трубопроводов, вследствие неудовлетворительного состояния канализационных колодцев и нарушением эксплуатации централизованной системы водоотведения населением. Разливов хозяйственно-бытовых сточных вод на поверхность не зафиксировано, тем самым загрязнения почв и грунтовых вод не отмечено.*

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

*Сброс сточных вод приводит к загрязнению естественных водоемов. Наиболее интенсивному антропогенному воздействию подвергаются пресные поверхностные воды суши (реки, озера, болота и др.). Не только ядовитые химические и нефтяные загрязнения, избыток органических и минеральных веществ также опасны для водных экосистем. Очень важным аспектом загрязнения водного бассейна Земли является тепловое загрязнение, которое представляет собой сброс подогретой воды с промышленных предприятий.*

*Экологический аспект данной проблемы состоит в том, что загрязнение водоемов сточными водами приводит к изменению химического состава, нарушению круговорота веществ, разрушению естественных экосистем, исчезновению видов, генетическому ущербу.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		47

*Социальный аспект состоит в том, что загрязнение природных вод приводит к нарушению качества питьевой воды, вызывает различные заболевания, население не может использовать водоемы в рекреационных целях.*

*Очистка сточных вод в Перемиловском сельском поселении Ивановской области осуществляется на площадке очистных сооружений, расположенную южнее д. Перемилово. На очистных сооружениях д. Прилив отсутствует система биологической очистки сточных вод, что наносит ущерб поверхностным источникам как питьевого, так и рыбохозяйственного назначения. Сточные воды систем централизованного водоотведения д. Качалово вывозятся автотранспортом ресурсоснабжающей организации за пределы сельского поселения для дальнейшей очистки. Таким же образом утилизируются сточные воды индивидуальных домовладений, не охваченных системами централизованного водоотведения.*

***Описание территорий муниципального образования, неохваченных централизованной системой водоотведения.***

*К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная застройка и бюджетные учреждения Перемиловского сельского поселения Ивановской области. В части усадебной застройки, отвод стоков производится в выгребные ямы. В Перемиловском сельском поселении Ивановской области расположены шестнадцать населённых пунктов, не имеющих централизованной системой водоотведения: д. Перемилово, д. Боряхиха, д. Воронеж, д. Высоково, д. Дворишки Большие, д. Ивонино, д. Коровино, д. Никульниково, д. Одинцово, д. Озерково, д. Пантелеево, д. Пырьевка, д. Сениково, д. Стяжково, д. Торопиха, д. Дача Бор. Частная застройка, не охваченная централизованной системой водоотведения расположена и в населённых пунктах, имеющих централизованную систему водоотведения: д. Прилив, с и д. Качалово.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуёцкого муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		48

### **2.1.3 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.**

*Длительный срок эксплуатации, агрессивная среда, увеличение объемов перекачивания сточных вод приводят к физическому износу сетей, оборудования и сооружений системы водоотведения.*

*Частичное отсутствие систем сбора и очистки поверхностного стока в жилых зонах поселения способствует загрязнению грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.*

*Очистные сооружения д. Прилив, насосные станции перекачки сточных вод и канализационные коллектора требуют реконструкции.*

*Необходимо дальнейшее развитие системы канализации и реконструкции ряда существующих сооружений, а именно:*

- плановый ремонт канализационных сетей в объеме до 5% от общей протяженности в год;*
- плановый ремонт канализационных колодцев;*
- капитальный ремонт КНС и напорного коллектора;*
- разработка проектно-сметной документации и реконструкция очистных сооружений в д. Прилив.*

### **Направления развития централизованных систем водоотведения**

*Сточные воды могут вызывать: коррозионное разрушение материала труб, лотков, колодцев, стыков и других элементов; уменьшение пропускной способности труб вследствие их засорения или отложения осадка на их дне и на стенках; образование взрывоопасных газов и распространение их по*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		49

трубам, что может вызвать возникновение пожара; образование газов и других веществ, вредных для здоровья обслуживающего персонала.

Защита от коррозии осуществляется различными способами, в том числе изоляцией химически устойчивыми материалами (футеровкой, битумами, эпоксидной смолой), а также путем применения специальных бетонов, не разрушающихся от действия агрессивных вод.

Для предохранения внутризаводской канализационной сети от засорения устанавливают решетки и отстойники вблизи мест выпуска производственных сточных вод из цехов. В целях удобства чистки внутрицеховые водоотводные каналы устраиваются с перекрытиями из съемных щитов.

Во избежание образования и отложения осадка в трубах при взаимодействии цеховых стоков последние следует отводить по отдельным трубам и каналам.

Количество специальных сетей производственной канализации на промышленной площадке определяется исходя из состава отдельных категорий сточных вод, их расхода и температуры, необходимости локальной очистки и возможности повторного использования воды. Отдельные сети, как правило, предусматривают для транспортирования сточных вод, направляемых на локальные сооружения для очистки и утилизации, а также для сточных вод, содержащих агрессивные, токсичные, взрывоопасные или легковоспламеняющиеся вещества, и вод, подлежащих биологической очистке, незагрязненных, используемых в системах оборотного водоснабжения.

Очистка сточных вод должна осуществляться по следующей схеме:

- механическая очистка и сбраживание осадка (песколовки, первичные отстойники, иловые и песковые карты).

Мусор и песок обычно засоряют систему и тормозят дальнейшую очистку стоков. Поэтому их устранение считается ее предварительным этапом. От мусора избавляются, пропуская исходные стоки через стержневую решетку, т.е. ряда стержней, расположенных на расстоянии около 2,5

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		50

см. друг от друга. Затем мусор механически собирают с решетки и отправляют в специальную печь для сжигания. Очищенная от мусора вода попадает в песколовку, или пескоотстойник, – емкость, напоминающую плавательный бассейн, где движение воды замедляется настолько, что песок оседает; затем он механически извлекается оттуда и вывозится на свалку.

*Первичная очистка.* После предочистки вода проходит первичную очистку – медленно пропускается через крупные баки, называемые первичными отстойниками. Здесь она в течение нескольких часов остается почти неподвижной. Это позволяет самым тяжелым частицам органического вещества, составляющим 30–50% его общего количества, осесть на дно, откуда их собирают.

В то же самое время жирные и маслянистые вещества всплывают к поверхности, и их снимают как сливки. Весь этот материал называется ил-сырец.

При первичной очистке всего-навсего «заливают грязную воду в сосуд, дают отстояться и сливают». Тем не менее это позволяет устранить значительную часть органического вещества при минимальных затратах. Вода, покидающая первичные отстойники, все еще содержит 50–70% не осевших органических коллоидов и почти все растворенные биогены. Вторичная очистка предусматривает устранение оставшегося органического вещества, но не растворенных питательных элементов.

*Вторичная очистка.* Эту очистку называют также биологической, так как в ней участвуют живые естественные редуценты и детритофаги, потребляющие органическое вещество и в процессе дыхания, превращающие его в воду и углекислый газ. Обычно применяются два типа систем: капельные биофильтры и активный ил.

В системах с капельным биофильтром вода разбрызгивается и стекает струйками по слою камней величиной с кулак, толщина которого 2–3 м. Как и в естественных ручьях, в этих условиях функционирует сложная экосистема, включающая бактерии, простейших коловраток, различных мелких

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		51

червей и других прикрепленных к камням детритофагов. Они буквально выедают из протекающей воды все органическое вещество, включая патогенов. Организмы, случайно смытые с биофильтров, позднее устраняются из воды, когда она попадает во вторичные отстойники-емкости, аналогичные первичным отстойникам. С отстоявшимся в них материалом поступают, как и с илом-сырцом. Пройдя первичную очистку и капельные биофильтры, сточные воды теряют 85-90% органического вещества.

Все более широкое распространение получает еще один метод вторичной очистки - система активного ила. В этом случае вода после первичной очистки поступает в резервуар, где могли бы разместиться несколько припаркованных друг за другом трейлеров. Смесь детритофагов, называемая активным илом, добавляется в воду, когда та поступает в резервуар. По мере движения по нему она интенсивно аэрируется, т.е. создается богатая кислородом среда, идеальная для развития этих организмов. В ходе их питания количество органического вещества, включая патогенные микроорганизмы, уменьшается.

Покидая аэрационный резервуар, вода содержит множество детритофагов, поэтому ее направляют во вторичные отстойники. Так как организмы обычно собираются в кусочках детрита, осадить их относительно несложно; осадок представляет собой тот же самый активный ил, который снова закачивают в аэрационный резервуар. Таким образом, детритофаги рециклируются, а вода очищается от органического вещества на 90-95%. Излишки активного ила, накапливающиеся в процессе размножения организмов, обычно объединяют с илом-сырцом и в дальнейшем обрабатывают их вместе.

Системы вторичной очистки не устраняют растворенных биогенов. До двух последних десятилетий не ощущалось острой необходимости осуществлять дополнительную очистку воды уже после вторичной. Воду после нее просто дезинфицировали хлоркой и сбрасывали в естественные водоемы. Такая ситуация преобладает и сейчас. Однако по мере обострения проблемы эвтрофикации все больше городов вводят еще один этап - доочистку, устраняющую биогены.

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		52

## *2.2 Балансы сточных вод в системе водоотведения*

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

*Удельным водоотведением (или нормой водоотведения) называется среднесуточное (за год) количество воды, расходуемое на 1 жителя, пользующегося системой водоотведения (л/сут·ч). На промышленных предприятиях удельным водоотведением называется количество сточных вод, образующееся при выпуске единицы продукции.*

*Считается, что удельное водоотведение равно удельному водопотреблению, поэтому величина удельного водоотведения принимается по СНиП 2.04.02-84 в зависимости от степени благоустройства районов и местных условий. В эту норму входит:*

- 1. Количество воды, потребляемое в быту;*
- 2. Количество воды, потребляемое на коммунальных предприятиях.*

*Исключения составляют: больницы, санатории, дома отдыха, гостиницы, гаражи и промышленные предприятия. В неканализованных районах удельное водоотведение принимается из расчета 25 л/сут на 1 жителя.*

*На промышленных предприятиях различают удельное водоотведение бытовых сточных вод, которое равно 45 л/смену для горячих цехов (с тепловыделением более 80 кДж/ч на 1 м<sup>3</sup>) и 25 л/смену – для холодных, а также водоотведение душевых стоков – 500 л/смену при продолжительности 45 минут.*

*Неучтенные расходы допускается принимать в размере 5% от суммарного среднесуточного водоотведения населенного пункта.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>53</i>

*Известно, что водоотведение стоков, как и водопотребление, в течение времени происходит неравномерно. Например, в ночное время водоотведение ниже, чем в дневное и т.д. Различают неравномерность суточного и часового водоотведения, которые характеризуют коэффициентами неравномерности.*

*Баланс поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения представлен в таблице 9.*

**Таблица 9.**

Показатели	Ед. изм.	2015 факт	2016 факт	2017 факт	2018 факт	2023 план
Население	тыс.м <sup>3</sup>	3,895	1,999	2,758	3,429	2,256
Бюджетные потребители	тыс.м <sup>3</sup>	0,763	0,573	0,983	1,432	0,824
Прочие	тыс.м <sup>3</sup>	0,096	0,045	0,082	0,096	0,065
Прием сточных вод всего	тыс.м <sup>3</sup>	4,754	2,617	3,823	4,957	3,146

*Дефицитов производственных мощностей систем централизованного водоотведения в Перемилловском сельском поселении Ивановской области не отмечено.*

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

*На очистных сооружениях Перемилловского сельского поселения Ивановской области коммерческий учёт принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующими нормативными актами, и количество приня-*

*тых сточных вод принимается равным количеству потреблённой воды. Приборный учет, принимаемых сточных вод в Перемиловском сельском поселении Ивановской области не организован.*

*Для Перемиловского сельского поселения Шуёского муниципального района Ивановской области разработана электронная модель схемы водоотведения в программном комплексе ZULU 8.0 (см. графическую часть).*

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

*Согласно данным генерального плана Перемиловского сельского поселения прогноз на проектную перспективу определен как сохранение текущей численности населения. Ожидаемое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения рассчитано исходя из динамики изменения численности населения сельского поселения принятого на конец расчетного периода в соответствии с прогнозами генерального плана. При расчетах приняты существующие нормы водопотребления и водоотведения.*

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

*Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуёского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		55

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

*Строительство и реконструкция объектов централизованных систем водоснабжения на территории Перемиловского сельского поселения Ивановской области схемой водоснабжения и водоотведения не предусмотрено.*

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

***Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.***

*Оценка стоимости капитальных вложений в реконструкцию и новое строительство централизованных систем водоснабжения осуществлялась по укрупненным показателям базисных стоимостей по видам строительства (УПР), укрупненным показателям сметной стоимости (УСС), укрупненным показателям базисной стоимости материалов, видов оборудования, услуг и видов работ, установленных в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию укрупненных показателей базовой стоимости на виды работ и порядку их применения для составления инвесторских смет и предложений подрядчика (УПБС ВР), Сборником укрупненных показателей базисной стоимости на виды работ и государственными элементными сметными нормами на строительные работы, а также на основе анализа проектов-аналогов.*

*Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Ивановской области представлена в таблице 10.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>56</i>

Таблица 10.

№ п/п	Наименование мероприятия	Реализация мероприятий по годам, тыс. руб.	
		2017 г.	2024 г.
1.	Ремонт водопроводных сетей	755,91	5 291,35
2.	Капитальный ремонт источников водоснабжения	-	450,00
3.	Ремонт, замена, установка запорной и секционирующей арматуры	15,0	105,00
4.	Ремонт водопроводных колодцев	10,5	73,50
5.	Установка узлов учета холодной воды	25,5	51,00
6.	Оборудование ССЗ на источниках водоснабжения	35,5	106,50
7.	строительство новых очистных сооружений в д. Прилив, мощность 15 куб.м.м	н.д.	н.д.

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

*Основными целями и задачами является достижение:*

*- повышенной надёжности (бесперебойности) снабжения потребителей, снижение количества аварий на сетях водоотведения, снижение износа систем коммунальной инфраструктуры, снижения уровня потерь в системах водоотведения;*

*- сбалансированности системы коммунальной инфраструктуры: повышение уровня загрузки оборудования в системах водоотведения, максимальное обеспечение системы водоотведения приборами учёта;*

*- обеспечение доступности услуг водоотведения для потребителей: доступность централизованного водоотведения для потребителей жилых домов и организаций, дополнительные объёмы ресурса по подключаемым объёмам;*

- повышение уровня очистки сточных вод.

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

*Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения представлен в таблице 11.*

**Таблица 11.**

№ п/п	Наименование мероприятия	Реализация мероприятий по годам.				
		2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2024 г.
1.	Ремонт канализационных сетей	+	+	+	+	+
2.	Ремонт канализационных колодцев	-	+	+	+	+
3.	Ремонт здания КНС и напорного коллектора	-	-	-	+	-
4.	Реконструкция очистных сооружений	-	-	-	-	+
5.	строительство новых очистных сооружений в д. Прилив, мощность 15 куб.м.м	-	-	-	+	+
6.	Установка узлов учета хоз-бытовых стоков	-	-	-	-	+

*Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.*

*Централизованные системы канализаций периодически нуждаются в ремонте. Неполадки в системе канализационных трубопроводов обычно устраняются работниками жилищно-коммунального хозяйства с немалой затратой финансовых средств и трудовых ресурсов. Надежная, качественная работа канализационных систем – одна из важнейших задач любого коммунального хозяйства. Любые неполадки в работе системы канализации*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		58

могут обернуться не только существенным нарушением нормального ритма жизни граждан, работы предприятий и организаций, но и утечке агрессивных сред, заражению почвы, грунтовых вод, ухудшению общей санитарно-эпидемиологической обстановки в районе аварии. Поэтому ремонт канализации относится к наиболее востребованной области услуг, которые должны проводиться своевременно, регулярно и достаточно оперативно.

Обслуживание канализационных систем, плановое или аварийное, очистка, ремонт должны проводиться только специалистами с применением профессионального оборудования. Пренебрежение регулярной очисткой канализационных сетей непременно приведет к снижению пропускной способности, уменьшению сечения трубопровода, а впоследствии это грозит его выходом из строя.

Для ремонта и очистки канализации применяется множество методов. Устранение засоров может осуществляться гидродинамическим, термическим, механическим и химическим методом прочистки труб.

Техническим обоснованием основных мероприятий по реализации схемы водоотведения являются поддержание канализационных сетей и сооружений на них в надлежащем техническом состоянии, оборудование систем канализации приборами коммерческого учета сточных вод.

На очистных сооружениях д. Прилив отсутствует система биологической очистки сточных вод, что наносит ущерб поверхностным источникам как питьевого, так и рыбохозяйственного назначения. Для достижения уровня очистки сточных вод до нормативных значений необходима реконструкция очистных сооружений д. Прилив.

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

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		59

*В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 “Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов” и другими нормативными документами в целях обеспечения безопасности населения вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ).*

*Режимом территории СЗЗ запрещено размещение на ее территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских учреждений, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений общего пользования.*

*Чрезвычайно важным мероприятием по охране поверхностных вод является организация водоохранных зон и прибрежных защитных полос вдоль рек. Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы устанавливаются в соответствии с Водным кодексом.*

*В целях охраны и рационального использования водных ресурсов в Перемиловском сельском поселении Ивановской области предусматривается:*

*- дальнейшее повышение контроля за состоянием сбора и утилизации жидких не канализированных отходов.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>60</i>

**2.6. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоотведения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.**

*Бесхозные объекты централизованной системы водоснабжения в Перемилловском сельском поселении Ивановской области не выявлены.*

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

*Существующие способы обработки стоков и их осадков должны содействовать наиболее полному их использованию. Необходимо избегать таких способов обработки, которые приводят к потере ценных веществ. Осадки городских сточных вод представляют собой примеси в твердой фазе, выделенной из воды в результате механической, физико-химической и биологической очистки.*

*Свежие отходы богаты органическими веществами, способными к быстрому размножению бактерий, что вызывает необходимость их предварительной обработки перед утилизацией.*

***Стабилизация** – это предотвращение загнивания осадков, основанное на изменении их физико-химических характеристик, которое сопровождается подавлением жизнедеятельности гнилостных бактерий.*

*Стабилизация осадков достигается различными путями:*

- 1. Минерализацией органического вещества – анаэробное метановое брожение, анаэробная стабилизация, тепловая обработка, биотермическое разложение.*
- 2. Изменением активной реакции среды (повышением величины рН путём введения щелочей).*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		61

*В связи с изменением физико-химических характеристик осадков, стабилизация одновременно может сопровождаться:*

- 1) улучшением водоотдающей способности осадков (Аэробная стабилизация, тепловая обработка, введение извести);*
- 2) сокращением объёма;*
- 3) получением побочных продуктов – биогаза при анаэробном сбраживании;*
- 4) обеззараживанием осадков;*
- 5) улучшением удобрительных свойств (обработка известью, аммиаком и др.)*

*Централизованная система водоотведения Перемиловского сельского поселения Ивановской области, представляет собой совокупность самотечных и напорных участков канализационных сетей, сооружений на них, канализационно-насосной станции, трёх приёмных ёмкостей в д. Качалово и одной площадки очистных сооружений.*

*Хозяйственно-бытовые стоки в д. Прилив по самотечным трубопроводам поступают на канализационно-насосную станцию в д. Прилив, находящаяся в оперативном управлении ООО "Теплотехническая компания".*

*Хозяйственно-бытовые стоки д. Качалово по самотечным трубопроводам поступают в три приёмные ёмкости, откуда автотранспортом ресурсоснабжающей организации вывозится на очистные сооружения г. Шуи в местечке Бильдюхино Ивановской области.*

*Технические характеристики КНС представлены в таблице 12.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Шуиского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>62</i>

Таблица 12.

№	Местоположение	Проектная мощность, м <sup>3</sup> /сут	Оборудование	Количество, шт.	Обслуживающая организация
1.	д. Прилив	н/д	Насос СМ80-50-200б	2	ООО "Теплотехническая компания"

*С канализационно-насосной станции, хозяйственно-бытовые стоки поступают на площадку очистных сооружений, расположенную южнее д. Перемилово.*

*На очистных сооружениях д. Прилив в технологической схеме очистки сточных вод отсутствует этап обеззараживания. Дефицит фактической мощности очистных сооружений, по данным полученным от ресурсо-снабжающей организации, отсутствует.*

***Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения и перечень централизованных систем водоотведения.***

*Система централизованного водоотведения включает в себя две технологические зоны водоотведения, расположенные в населённых пунктах д. Прилив и д. Качалово Перемилковского сельского поселения Ивановской области. Каждая технологическая зона состоит из системы трубопроводов канализационных сетей и сооружений на них, охватывающих часть сельского поселения.*

*К системе централизованной канализации подключена в основном многоквартирная жилая застройка и бюджетные организации. В частном секторе отвод стоков производится на рельеф выгребов. Частная застройка полностью не охвачена централизованной системой водоотведения.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Перемилковского сельского поселения Шуйского муниципального района	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		63

# **П Р И Л О Ж Е Н И Я**

*(квалификационные документы разработчика)*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Перемиловского сельского поселения Щуйского муниципального района</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		64



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О КРАТКОСРОЧНОМ ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Гарганчуку  
(фамилия, имя, отчество)  
Владимиру Павловичу

в том, что он(а) с 03 июня 2013 г. по 28 июня 2013 г.

прошел(а) краткосрочное обучение в (на) факультете повышения  
(наименование)

квалификации преподавателей и специалистов ФГБОУ ВПО  
образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

"Национальный исследовательский университет "МЭИ"

по программе "Основы разработки схем теплообеспечения  
(наименование программы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

поселений и городских округов"

в объеме 72  
(количество часов)



[Signature]  
Ректор (директор)

[Signature]  
Секретарь

Город Москва год 2013

Регистрационный номер 15062

Удостоверение является государственным документом  
о краткосрочном повышении квалификации

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



АНО ДПО «Институт повышения квалификации государственных и муниципальных служащих»

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**

**О КРАТКОСРОЧНОМ  
ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

Удостоверение  
является документом  
о краткосрочном повышении квалификации

Регистрационный номер 0208/001

Настоящее удостоверение выдано **Симутиной**  
(фамилия, имя, отчество)

**Марии Владимировне**

в том, что он(а) с **03** 10 2013 г. по **16** 10 2013 г.

прошел(а) краткосрочное обучение в (на) **АНО ДПО**  
(наименование)

**«Институт повышения квалификации государственных и муниципальных служащих»**  
образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)

по курсу **«Подготовка проектной документации объектов капитального строительства»**  
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)

в объеме **72 часа**  
(количество часов)



Город **Москва** 2013

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



АНО ДПО «Институт повышения квалификации государственных и муниципальных служащих»

**УДОСТОВЕРЕНИЕ**

**О КРАТКОСРОЧНОМ  
ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ**

Удостоверение  
является документом  
о краткосрочном повышении квалификации

Регистрационный номер 0501/009

Настоящее удостоверение выдано Симутиной  
(Фамилия, имя, отчество)  
Марии Владимировне

в том, что он(а) с 03 10 2013 г. по 16 10 2013 г.

прошел(а) краткосрочное обучение в (на) АНО ДПО  
(наименование)

«Институт повышения квалификации  
образовательного учреждения (подразделения) дополнительного профессионального образования)  
государственных и муниципальных служащих»

по курсу «Проведение энергетических обследований  
(наименование проблемы, темы, программы дополнительного профессионального образования)  
с целью повышения энергетической  
эффективности и энергосбережения»

в объеме \_\_\_\_\_ (количество часов)



\_\_\_\_\_ (директор)

\_\_\_\_\_ Секретарь

Город Москва год 2013



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

# УДОСТОВЕРЕНИЕ

О КРАТКОСРОЧНОМ ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее удостоверение выдано Смирнову  
(фамилия, имя, отчество)  
Игорю Акиндиновичу

в том, что он(а) с 03 июня 2013 г. по 28 июня 2013 г.

прошел(а) краткосрочное обучение в (на) факультете повышения  
(наименование)

квалификации преподавателей и специалистов ФГБОУ ВПО  
образовательного учреждения (подразделение, дополнительного профессионального образования)

"Национальный исследовательский университет "МЭИ"

по программе "Основы разработки схем телоснабжения  
(наименование программы, курса, программы дополнительного профессионального образования)  
поселений и городских округов"

в объеме \_\_\_\_\_ (количество часов)



Ректор (директор)

Секретарь

Город Москва год 2013

Регистрационный номер 15089

Удостоверение является государственным документом  
о краткосрочном повышении квалификации

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района

ПРИЛОЖЕНИЕ  
к Свидетельству на осуществление  
деятельности по проведению  
энергетического обследования  
от 2 декабря 2014 г.  
№100-2014-Э-139  
(без свидетельства недействительно)

Настоящее Свидетельство предоставляет право на проведение энергетического обследования, согласно Федеральному закону от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» для следующих лиц:

- органы государственной власти, органы местного самоуправления, наделенные правами юридических лиц;
- организации с участием государства или муниципального образования;
- организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности;
- организации, осуществляющие производство и (или) транспортировку воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, добычу природного газа, нефти, угля, производство нефтепродуктов, переработку природного газа, нефти, транспортировку нефти, нефтепродуктов;
- организации, совокупные затраты которых на потребление природного газа, дизельного и иного топлива, мазута, тепловой энергии, угля, электрической энергии превышают десять миллионов рублей за календарный год;
- организации, проводящие мероприятия в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, финансируемые полностью или частично за счет средств федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации, местных бюджетов;
- прочих юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и физических лиц.

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

*Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Шуйского муниципального района*

Лист

69

**Виды работ (услуг) в составе деятельности по проведению энергетического обследования (энергоаудита)**

№	Наименование работ
1.	Разработка рекомендаций по сокращению потерь энергетических ресурсов (ЭР) и разработка программ повышения энергетической эффективности (ЭЭ) использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР)
2.	Определение потенциала энергосбережения и оценка возможной экономии ТЭР
3.	Разработка типовых мероприятий по энергосбережению и повышению ЭЭ
4.	Разработка энергетического паспорта (ЭП) по результатам обязательного энергетического обследования (ЭО)
5.	Разработка ЭП на основании проектной документации
6.	Экспертиза (анализ), разработка (доработка) эксплуатационной, технической, технологической, конструкторской и ремонтной документации, стандартов организаций
7.	Экспертиза (анализ), расчеты и обоснование нормативов технологических потерь электрической (тепловой) энергии при ее передаче по сетям
8.	Экспертиза (анализ), расчеты и обоснование нормативов удельного расхода топлива, нормативов создания запасов топлива
9.	Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на электрическую энергию, поставляемую энергоснабжающими организациями потребителям, в том числе для населения
10.	Экспертиза (анализ), расчет тарифов на тепловую энергию, производимую теплостанциями, в том числе осуществляющими производство в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии
11.	Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на услуги по передаче тепловой энергии
12.	Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на услуги по передаче электрической энергии по распределительным сетям
13.	Экспертиза (анализ), расчеты тарифов на водоснабжение (в том числе горячее водоснабжение) и водоотведение
14.	Экспертиза (анализ), расчеты сбытовой надбавки гарантирующего поставщика и прочих сбытовых компаний
15.	Экспертиза (анализ) электрических и тепловых схем энергоустановок и сетей в нормальных и ремонтных режимах с разработкой мер по обеспечению надежности энергоустановок и сетей
16.	Производство расчетов режимов работы энергооборудования

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

*Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района*

Лист

70

17.	Проведение испытаний и измерений параметров электроустановок и их частей и элементов, а также измерения качества и количества электрической энергии
18.	Обслуживание и снятие показаний приборов учета энергоресурсов
19.	Тепловизионное обследование и диагностика технического состояния энергетического оборудования, ограждающих конструкций зданий и сооружений
20.	Техническое освидетельствование (диагностика) электротехнического оборудования, тепловых сетей от станций, гидротехнических сооружений источников водоснабжения, систем горячего водоснабжения, систем водоотведения, систем вентиляции, кондиционирования воздуха и аспирации, систем воздушного отопления, компрессорного и холодильного оборудования, канализационных насосных станций и прочих систем и установок энергетики
21.	Проведение энергетических обследований в рамках оказания энергосервисного контракта

\* Указанные работы производятся после инструктажа по технике безопасности, при наличии у персонала соответствующих допусков по электробезопасности, аттестации по промышленной безопасности, в соответствии с действующим законодательством РФ.

Генеральный директор

Мирзалиев А.В.



Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Схема водоснабжения и водоотведения Перемилловского сельского поселения Щуйского муниципального района

Лист

71