

*Утверждено  
Постановлением Администрации  
МО Иссадское сельское поселение*

*от \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2019 г. № \_\_\_\_*

## *Схема водоснабжения и водоотведения*

*МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ИССАДСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ  
ВОЛХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
на период  
с 2019 до 2035 гг.  
(текстовая часть)*



*Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 №1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесённых к государственной тайне», не содержится.*

*Разработчик: ООО «Энергетическое агентство»*

*Юр.Адрес: 24 1019 г. Брянск, ул. Красноармейская, д.128 офис.201.*

*Генеральный директор*

\_\_\_\_\_ Смирнов И.А.

подпись

2019г.

## Содержание

Паспорт схемы.....	10
Глава 1. Схема водоснабжения.....	17
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения..	17
а) Описание системы и структуры водоснабжения Иссадское сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	17
б) Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	17
в) Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	18
г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	18
Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений	20
Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	22
Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	23
Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	24
Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	25
Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной.....	26
д) Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	26
е) Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	26
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	27
а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	27
б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения.....	30
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды.....	31
а) Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	31
б) Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	33

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		2

в) Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.).....	33
г) Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	34
д) Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	37
е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.....	38
ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	38
з) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	39
Централизованная система горячего водоснабжения в сельском поселении Иссадское отсутствует.....	39
и) Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	39
к) Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	39
л) Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.....	40
м) Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	40
н) Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	41
о) Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	41
п) Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	42
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствии с установленными требованиями решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения).....	42
а) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	42

д) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения	44
в) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	45
з) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	45
д) Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду	45
е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование	46
ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	46
з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	46
и) Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	46
5. При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения должно быть обеспечено решение следующих задач	47
а) Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества	47
б) Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует	47
в) Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта	47
г) Сокращение потерь воды при ее транспортировке	48
д) Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации	48
е) Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использование арматуры, работоспособной при частичном определении трубопровода, автоматических выпусков воды	48
6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, содержит сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия	49
а) На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	49
б) На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	49
7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения включает в себя с разбивкой по годам	50
8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения	51
а) Показатели качества воды	51
б) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	52
в) Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)	52

з) *Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....* 53

9. *Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....* 53

*Глава 2. Схема водоотведения.....* 55

1. *Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....* 55

д) *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.....* 55

в) *Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....* 58

з) *Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....* 58

д) *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.....* 59

е) *Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....* 59

ж) *Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....* 60

з) *Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....* 61

и) *Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения.....* 61

1. *Балансы сточных вод в системе водоотведения.....* 63

а) *Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....* 63

б) *Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....* 63

в) *Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....* 63

г) *Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....* 64

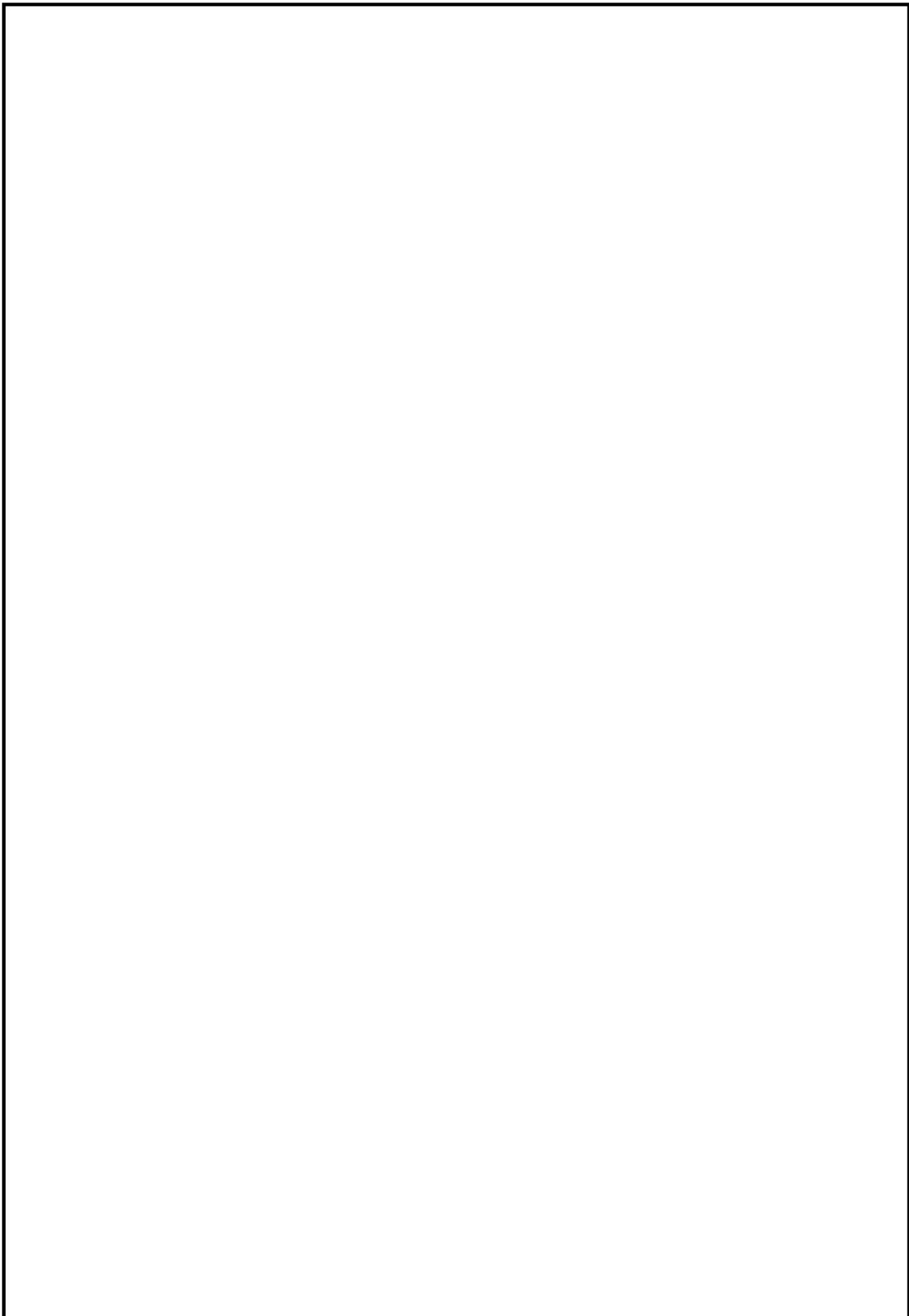
д) *Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений.....* 64

2. *Прогноз объема сточных вод.....* 66

а) *Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....* 66

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		5

д) Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	66
в) Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам.....	67
з) Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	67
д) Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	68
3. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	68
а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	68
б) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	71
в) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	71
з) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	72
д) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	72
е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	72
ж) Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	72
з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	73
4. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	74
а) Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	74
б) Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	74
5. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	75
6. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения,	
а) Показатели надежности и бесперебойности водоотведения.....	76
б) Показатели очистки сточных вод.....	76
в) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод??	
з) Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.....	77
7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты.....	78



<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

*Схема водоснабжения и водоотведения  
Иссадское сельское поселение*

*Лист*

7

## *Введение*

*«Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области на период с 2019 до 2035 гг.» актуализирована на основании Контракта №11 от 29.05.2019.*

*Актуализация схемы выполнена в соответствии с требованиями следующих документов:*

- Генеральный план Иссадское сельское поселение;*
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ с изменениями и дополнениями;*
- СПиП 11-04-2003 «Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации»;*
- СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;*
- Пособие по водоснабжению и канализации городских и сельских поселений (к СНиП 2.07.01-89);*
- Федеральный закон от 07.12.2011 №16-ФЗ (ред. от 30.12.2012) «О водоснабжении и водоотведении».*
- 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.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		8

*Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:*

*1) Водоснабжение:*

- магистральные сети водоснабжения;*
- водозаборы;*
- водоочистные сооружения;*
- резервуары чистой воды;*
- насосные станции;*
- децентрализованные источники водоснабжения.*

*2) Водоотведение:*

- магистральные сети водоотведения;*
- канализационные насосные станции;*
- канализационные очистные сооружения.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		9

## Паспорт схемы

### Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области на период с 2019 до 2035 гг.

### Инициатор проекта (муниципальный заказчик).

Администрация МО Иссадское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области.

### Местонахождение объекта

Россия, Ленинградская область, Волховский район, Иссадское сельское поселение.

### Нормативно-правовая база для разработки схемы.

- Федеральный закон 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.;

### Цели схемы

Целями схемы являются:

- развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2035г.

- 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 воды;

- обеспечение надёжного водоотведения, а также гарантируемая очистка сточных вод согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		10

### *Способ достижения поставленных целей*

*Для достижения поставленных целей следует реализовать следующие мероприятия:*

- строительство существующих водозаборных узлов;*
- строительство новых водоочистных сооружений;*
- ремонт и (или) реконструкция водопроводных сетей;*
- ремонт децентрализованных источников водоснабжения*
- обеспечение населения питьевой водой*
- строительство и реконструкций канализационных очистных сооружений;*
- реконструкция сетей водоотведения;*
- установка приборов учёта.*

### *Сроки и этапы реализации схемы*

*Первая очередь – 2020 г.:*

*Расчетный срок – 2035 г.:*

### *Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы*

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

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		11

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

### Географическое положение и территориальная структура Иссадское сельское поселение

Иссадское сельское поселение расположено в центральной части Волховского муниципального района и граничит с муниципальными образованиями Волховского муниципального района:

- с востока и северо-востока — с Сясьстройским городским поселением;
- с юго-востока — с Колчановским сельским поселением;
- с запада — с Новолодожским городским и Кисельнинским сельскими поселениями;
- с юга — со Старолодожским сельским поселением.

Территория МО Иссадское сельское поселение занимает площадь 43985,23 га (в том числе часть территории Ладожского озера 31215,32 га). В состав поселения входят 15 населенных пунктов.

В состав поселения входит 15 населенных пунктов: деревня Иссад; деревня Бадино; деревня Белые Кресты; деревня Березье; деревня Весь; поселок Волховские плитные разработки; деревня Глядково; деревня Горчаковщина; деревня Златынь; деревня Кустково; деревня Поляша; деревня Немятово-1; деревня Немятово-2; поселок Речников; деревня Юшково.

Дер. Иссад является административным и общественно-деловым центром Иссадское сельское поселение, в деревне сосредоточена большая часть объектов социальной инфраструктуры поселения. Дер. Иссад занимает выгодное положение в транспортной инфраструктуре поселения и муниципального района — на прилегающей к деревне территории проходят 2 автомобильные дороги федерального значения Р-21 «Кола» Санкт-Петербург — Петрозаводск — Мурманск — Печенга — граница с Королевством Норвегия и А-114 Вологда — Тихвин — автомобильная дорога Р-21 «Кола».

Дер. Немятово-2 расположена на расстоянии 9 км к северу от дер. Иссад, на восточном берегу р. Волхов. Территория деревни вытянута вдоль Старолодожского и Новолодожского каналов. Подъезд к дер. Немятово-2 осуществляется по автомобильной дороге местного значения.

Дер. Юшково расположена на расстоянии 4 км от дер. Иссад, на берегу р. Волхов. Южная граница дер. Юшково прилегает к автомобильной дороге федерального значения Р-21 «Кола», по территории деревни проходит автомобильная дорога регионального значения Зуево — Новая Ладога. Юго-восточнее располагаются д. Весь 1,4 км, д. Златынь 5,8 км, д. Б. Кресты 4,6 км. Южнее располагаются д. Поляша 2 км, д. Бадино 3 км, д. Горчаковщина 5 км, Кустково 3 км, пос. Волховские плитные разработки 6 км, пос. Речников, Немятово 9 км. Севернее располагаются д. Бе-

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		12

резье 7 км и д. Глядково 10 км.

### Природные условия и климат

В соответствии с климатическим районированием Российской Федерации территория Волховского муниципального района, в том числе Иссадское сельское поселение, находится в умеренном климатическом поясе с умеренно-континентальным климатом.

Территория характеризуется избыточным увлажнением, наиболее важными климатообразующими факторами здесь являются циркуляция воздушных масс и близкое расположение Ладожского озера.

Преобладают юго-западные и западные ветры, несущие воздух от Атлантического океана. Вторжения атлантических воздушных масс чаще всего связаны с циклонической деятельностью и сопровождаются обычно ветреной пасмурной погодой. Наряду с атлантическими нередки и континентальные воздушные массы.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 80–82 % с максимумом 87–89 % в ноябре–январе и минимумом 67–70 % в мае. Гидротермический коэффициент, характеризующий степень увлажнения за период с температурой более 10 °С равен 1,4–1,6.

Среднегодовое количество осадков составляет 580–610 мм, большая их часть приходится на тёплый период года.

Зима продолжительная и неустойчивая. Период со среднесуточной температурой ниже 0 °С составляет 5 месяцев. Самые холодные месяцы январь и февраль со среднемесячной температурой –9 °С и –9,6 °С. Влияние водного бассейна Ладожского озера проявляется в изменениях суточного и годового хода температуры воздуха, что выражается в сдвиге минимума температуры с января на февраль (метеостанция Новая Ладога). Абсолютный минимум температуры в Волховском муниципальном районе составил –49 °С.

Снежный покров появляется в конце октября и достигает высоты к концу зимы 36–51 см. Почва промерзает на глубину 45–85 см в зависимости от механического состава и теплопроводности. Запасы воды в снеге составляют около 100 мм.

За счёт воздействия Ладожского озера весна наступает несколько позже, чем в целом по Ленинградской области, и зачастую обладает более затяжным и холодным характером. В первой декаде апреля происходит интенсивное таяние снега, усиливается поверхностный сток, возобновляются эрозионные и биологические процессы в почве. Запасы влаги в почве близки к полной влагоёмкости.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		13

Полное оттаивание почвы наступает в третьей декаде апреля, «спелость» почв к пахоте (мягкопластичное состояние) в зависимости от рельефа и механического состава — в конце третьей декады апреля и в первой декаде мая.

Последний заморозок обычно наблюдается в третьей декаде мая. Продолжительность безморозного периода составляет не более 142 дней.

Лето довольно тёплое. Похолодания вызываются вторжениями холодного арктического воздуха. Самый тёплый месяц — июль со среднемесячными температурами +16,9–17,2 °С. Абсолютный максимум температур равен +32 °С, +34 °С. В первой половине лета в мае–июне бывают засушливые периоды, когда растительность испытывает недостаток влаги, а сельскохозяйственные культуры нуждаются в орошении. Территория характеризуется достаточно высокими значениями солнечного сияния (примерно 1800 часов) в связи с относительно близким положением Ладожского озера, что обеспечивает комфортные агроклиматические условия. Водораздельные участки в мае–июне испытывают недостаток влаги, но условия, в основном, благоприятны для большинства возделываемых культур: озимых и яровых зерновых, ранне- и среднеспелых сортов картофеля, всех сортов капусты, моркови, свёклы, кормовых корнеплодов и многолетних трав.

Осень имеет затяжной характер — падение температуры от 10 до 0 °С происходит за 60 дней. Первые заморозки наблюдаются во второй, начале третьей декады сентября. Устойчивые морозы в среднем наступают в начале декабря и продолжаются в среднем 100–104 дня. Устойчивый снежный покров устанавливается в конце ноября.

Зимой посевы озимых и многолетних трав при неблагоприятных погодных условиях могут подвергаться вымерзанию, вымоканию и выпреванию. Для сохранения озимых необходимы мероприятия по ускорению таяния снега весной, по своевременному спуску с полей талых вод, а также ранняя подкормка и боронование посевов.

Преобладание осадков над испаряемостью в период с положительными температурами способствует переувлажнению и заболачиванию пониженных участков.

К неблагоприятным явлениям относятся летние заморозки и ливневые дожди. Обильное выпадение осадков в августе–сентябре затрудняет уборку урожая.

В соответствии с климатическим районированием для строительства территория Иссадское сельское поселение относится к строительно-климатической зоне IIВ (СП 131.13330.2012. «Строительная климатология». Актуализированная версия (НиП 23–01–99\*). Расчётные температуры для проектирования отопления и вентиляции составляют соответственно –30,6 °С и 14–15 °С. Сезонная глубина промерзания почвы — 46–85 см. В отдельные годы снеговая нагрузка может значительно превышать зональную (240 кг/см<sup>2</sup>), принятую для 4 района для расчётов в

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		14

строительстве в соответствии со СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия» (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85, приложение 5 «Раионирование территории Российской Федерации по весу снегового покрова»).

### Гидрогеология и ресурсы подземных вод

Наибольшее значение для водоснабжения сельских населенных пунктов имеют первые от поверхности пять водоносных горизонтов. Как правило, это горизонты, приуроченные к четвертичным отложениям.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных озерно-ледниковых отложений ( $1Q_{III}$ ) включает в себя озерно-ледниковые отложения, приуроченные к западной и центрально-восточной частям территории поселения. Водовмещающие породы представлены преимущественно песками мелко-, реже среднезернистыми (до 10 м), супесями с редким гравием (около 3 м), а также глинами и суглинками (1,0–3,2 м), с линзами и прослоями песков.

Водообильность отложений неравномерная и в целом довольно низкая: дебит колодцев в среднем составляет 0,2 л/с при глубине залегания воды до 11,6 м. Дебит родников – 0,001–1 л/с. Дебит скважин колеблется в широких пределах – от 0,008 л/с при понижении на 15,8 м до 1,3 л/с при понижении на 4,1 м.

Воды горизонта пресные, преимущественно гидрокарбонатные хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,1–0,9 г/л, преобладает 0,2–0,4 г/л.

Воды, спорадически распространенные в верхнечетвертичных ледниковых отложениях ( $1Q_{III}$ ). Ледниковые образования занимают в только юго-восточную часть территории поселения. Подземные воды приурочены к гнездам, линзам и прослоям (до 5 м) глинистого песка и песчано-гравийного материала, залегающим спорадически среди валунных глин и суглинков. Подземные воды залегают чаще на глубине 0,1–3 м. Водообильность отложений от слабодоносных до практически безводных. Воды пресные, преимущественно гидрокарбонатные магниевые-кальциевые и кальциевые-магниевые с минерализацией 0,1–0,6 г/л. Подземные воды широко используются для водоснабжения сельских населенных пунктов.

Водоносный горизонт современных болотных отложений ( $1Q_{IV}$ ). Торфяники занимают маленькую часть территории поселения, приурочены к пониженным участкам в районе. Водовмещающими породами является средне- и плохо-разложившийся торф. Воды залегают на глубине от 0,0 до 1,0 м, при мощности водоносного горизонта от 0,5 до 9,6 м. Дебит скважин, вскрывших горизонт на сопредельных территориях варьирует от 0,001 до 0,03 л/с, понижение составляет 2,2–2,0 м.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		15

Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений ( $aQ_{IV}$ ). Приурочен к пойменным частям реки Волхов. Водовмещающими породами являются пески от тонко- до мелкозернистых, иногда гравелистые, супеси, реже суглинки с линзами песчано-гравийных отложений. Воды залегают на глубине от 0,0 до 2,8 м, при мощности водоносного горизонта от 0,5 до 9,5 м. Дебит скважин, вскрывших горизонт на сопредельных территориях варьирует от 0,008 до 0,3 л/с, понижение составляет 0,2–0,5 м.

Водоносный горизонт современных озерных и озерно-аллювиальных отложений ( $l, laQ_{IV}$ ) приурочен к пониженным частям в районе современных озер территории поселения. Водовмещающие породы – пески – тонко- и мелкозернистые, супеси, реже – суглинки с прослоями гравия.

Глубина залегания водоносного горизонта 0,0 до 3,5 м, мощность от 0,2 до 16,0 м. Дебит скважин в среднем составляет 0,07 л/с при понижении 0,5 м

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		16

## Глава 1. Схема водоснабжения

### 1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

#### а) Описание системы и структуры водоснабжения Иссадское сельское поселение и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

В дер. Иссад организована централизованная система водоснабжения от поверхностного водозабора на р. Волхов. Водоснабжением обеспечивается часть жилой застройки в центральной части дер. Иссад, объекты социальной инфраструктуры и производственная площадка ООО «ПЗ «Новолодожский».

Собственник водозаборных сооружений и сетей водоснабжения дер. Иссад – ООО «ПЗ «Новолодожский». Собственник сетей – Ленинградская область.

В состав водозаборных сооружений входят:

- водозахватный оголовок, установленный на расстоянии 20 м от берега;
- береговой водоприемный колодец, совмещенный со станцией первого подъема (2 насоса мощностью 50 м<sup>3</sup>/час);
- два заглубленных в землю песчаных фильтров механической очистки;
- два подземных резервуара чистой воды объемом 100 и 250 м<sup>3</sup>, где производится обеззараживание воды (хлор);
- насосная станция второго подъема.

Очистка воды производится на водоочистных сооружениях (ВОС), откуда вода подается по магистральному водоводу диаметром 150 мм до производственной площадки ООО «ПЗ «Новолодожский», до МКД и до частной застройки.

Децентрализованные источники водоснабжения присутствуют в д. Иссад, Белые Кресты, Златынь, Весь, Бадино, Горчаковщина, Юшкова, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д.Кустково, д.Поляша.

#### б) Описание территорий поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

Только в дер. Иссад организована централизованная система водоснабжения. Остальные деревни не охвачены централизованными системами водоснабжения.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		17

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

*В дер. Иссад организована централизованная система водоснабжения. Водоснабжением обеспечивается часть жилой застройки в центральной части дер. Иссад, объекты социальной инфраструктуры и производственная площадка ООО «ПЗ «Новоладожский».*

*г) Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения*

*В деревне Иссад, вода, забираемая из реки, перед поступлением в распределительную сеть проходит предварительную обработку. Металлический оголовок установлен на расстоянии 20м от берега (условия рыбозащиты-цилиндрические каскеты с мелкозернистым фильтром). От оголовка до водоприемного колодца вода подается по двум самотечным линиям Д125 мм. Диаметр берегового водоприемного колодца — 4,5м. Над колодцем установлен кирпичный павильон насосной станции первого подъема. В помещении станции смонтировано два насоса производительностью по 50 м<sup>3</sup>/час. Насосная станция первого подъема: 2 насоса марки К80-65-160, производительностью 50 м<sup>3</sup>/час, забирают воду с реки Волхов и подают на второй подъем в две емкости с песком по 500 м<sup>3</sup> каждая. Вода очищается в песочном фильтре и самотеком по трубе Д125 мм поступает в емкость для чистой воды объемом 650 м<sup>3</sup>. Для обеззараживания прибором АХВ-1000 дополнительно подается хлор, затем двумя насосами марки К80-50-200 производительностью 50 м<sup>3</sup>/час очищенную воду подают по трубам Д125мм в распределительную сеть потребителей.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		18



*Рис.1. Водозабор (общий вид).*



*Рис.2. Оборудование водозабора.*

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

*Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений*

*Общая протяженность сетей водоснабжения Иссадское сельское поселение — 5,86 км.  
Диаметры трубопровода от 50 до 150 мм, основной материал — чугун, износ сетей — 94 %.*

*Таблица 1*

<i>Наименование имущества</i>	<i>Адрес места нахождения имущества</i>	<i>Индивидуализирующие характеристики имущества</i>
<i>Водозабор, трубопровод д. Иссад, ЛТЦ-4</i>	<i>Ленинградская область, Волховский муниципальный район, Иссадское сельское поселение, деревня Иссад, мкр. ЛТЦ-4</i>	<i>Инвентарный номер 8201137395. Общая площадь 21 кв.м. протяженность 391 м.</i>
<i>Сети водопровода</i>	<i>Ленинградская область, Волховский муниципальный район, Иссадское сельское поселение, деревня Иссад</i>	<i>Инвентарный номер 8201137396. Общая площадь 1200 кв. м.</i>
<i>Сети водопровода</i>	<i>Ленинградская область, Волховский муниципальный район, Иссадское сельское поселение, деревня Иссад</i>	<i>Инвентарный номер 8201137397. Общая площадь 3845 м.</i>
<i>Сети водоснабжения</i>	<i>Ленинградская область, Волховский муниципальный район, Иссадское сельское поселение, деревня Иссад</i>	<i>Инвентарный номер 8201137398. Общая площадь 425 м.</i>

*В соответствии с данными Роспотребнадзора система водоснабжения дер. Иссад не имеет полного цикла очистки, отсутствует процесс коагуляции. Органолептические показатели и содержание железа в воде не укладываются в нормативы.*

*Согласно лабораторным исследованиям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ленинградской области», проведенным в 2013 г., пробы воды по микробиологическим показателям не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 по наличию ОКБ и ТКБ. Пробы по показателям цветность, окисляемость не соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.*

## Основные технические характеристики источников водоснабжения.

№ п/п	Наименование объекта и его местоположение	Состав водозаборного узла	Производительность тыс. м <sup>3</sup> /сут
1	Водозабор д. Иссад, р. Волхов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- водозахватный оголовок, установленный на расстоянии 20 м от берега;</li> <li>- береговой водоприемный колодец, совмещенный со станцией первого подъема (2 насоса мощностью 50 м<sup>3</sup>/час);</li> <li>- два заглубленных в землю песчаных фильтра механической очистки;</li> <li>- два подземных резервуара чистой воды объемом 100 и 250 м<sup>3</sup>, где производится обеззараживание воды (хлор);</li> <li>- насосная станция второго подъема.</li> </ul>	0,6
2	Водозабор д. Иссад, ЛТЦ-4	н/д	н/д

Согласно генерального плана Иссадское сельское поселение выполнен проект зон санитарной охраны водозабора.

Границы 1 пояса ЗСО:

Для водозабора (от места размещения оголовка водозаборного устройства) и площадки водопроводных сооружений (площадка размерами 100 на 100 м):

- вверх по течению — 200 м;
- вниз по течению — 100 м;
- по реке в сторону противоположного берега граница проходит в 100 м от водозахватного устройства (120 м от берега) при фактической ширине реки 250 м;
- по прилегающему в водозабору берегу — в 100 м от уреза воды летне-осенней межени.

В границы первого пояса включается вся площадка водоочистных сооружений. На расстоянии 50 м к северу от насосной станции первого подъема за площадкой ВОС находится индивидуальный участок с ограждением, где находится нежилая деревянная постройка, размещаются огород и фруктовые деревья (согласно справке администрации поселения). Северная граница первого пояса ЗСО совпадает с ограждением индивидуального участка.

Фактические расстояния отдельных объектов до существующих границ территории площадки ВОС выдержаны.

Границы 2 пояса ЗСО учитывают процессы микробного самоочищения и влияния ветровых обратных течений. Граница ЗСО устанавливается: вниз по течению — 2 км (мостовой переход

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		21

через р. Волхов), вверх по течению — 8 км в створе северной границы ЗСО водозабора с. Старая Ладога). Ширина второго пояса — 500 м от уреза воды по левому и правому берегам. Такая же ширина ЗСО устанавливается и для притоков р. Волхов, впадающих выше водозабора:

А) по левому берегу:

- магистральный мелиоративный канал на расстоянии 1 км ниже водозабора;
- ручьи без названия на расстоянии 1,1, 3,7, 6,5 км выше водозабора;

Б) по правому берегу:

- руч. Поповка (1,6 км ниже водозабора);
- руч. Златынка (1,1 км ниже водозабора)
- ручьи без названия (1,9, 2,9, 3,8, 5,1 км выше водозабора).

Проектом также устанавливается санитарно-защитная полоса магистрального водовода диаметром 150 мм от площадки ВОС до промышленной площадки № 1 по 10 м в каждую сторону от проложенной трубы. По водопроводам распределительной сети, идущих вдоль улиц деревни, предлагается установить санитарно-защитную полосу шириной 5 м по обе стороны от труб.

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

Насосами вода подается в подземные резервуары с песчаной фильтровой загрузкой. Осветленная на медленных фильтрах вода самотеком поступает в резервуары хранения чистой воды (2 шт. емкостью 100 и 250 м<sup>3</sup>), где производится обеззараживание, далее насосами станции второго подъема подается потребителям.

Обеззараживание воды производится с применением технологии хлорирования воды с использованием в качестве реагента жидкого хлора. Хлор поступает на ВОС в стандартных металлических баллонах в сжиженном состоянии под давлением. Из баллонов хлор подается в воду с помощью хлораторов АХВ-1000, в которых осуществляется его дозирование и смешивание с некоторым количеством воды. Получаемая «хлорная вода» поступает в обрабатываемую воду. На ВОС осуществляется лабораторный контроль остаточного хлора в воде.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		22

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

*Водоснабжение потребителей в зоне водоснабжения д. Иссад обеспечивают две насосные станции. Насосные станции принадлежат ООО «ПЗ»Новоладожский.*

*Насосная станция второго подъема оборудована двумя насосами хозяйственно-питьевого назначения. Также в помещении установлены счетчики расхода воды. Очищенная вода подается потребителю (в поселок и на производственную площадку ПЗ «Новоладожский») по одному напорному водоводу ПВХ диаметром 150мм. Водонапорная башня не функционирует (водонапорная башня находится в государственной собственности Ленинградской области).*

*На насосной станции первого подъема установлены два насоса марки К80-65-160 (производительность 50 м<sup>3</sup>/час). Со станции второго подъема вода подается потребителям двумя насосами марки К80-50-200 (производительность 50 м<sup>3</sup>/час).*

*Расчет оценки энергоэффективности подачи воды основан на методических рекомендациях по определению потребности в электрической энергии на технологические нужды в сфере водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод.*

*Расход электрической энергии, на эксплуатацию оборудования, используемого в технологическом процессе за 2018 год составляет 11,633 тыс. кВтч. Объем потребления воды за 2018 год составляет 58,8 тыс. м<sup>3</sup>/год.*

*Удельный расход электрической энергии на подачу воды в сеть составляет 0,198 кВтч/м<sup>3</sup>. Нормативный расход электроэнергии составляет 1,44 кВтч/м<sup>3</sup>. В настоящее время насосные станции эксплуатируются в энергоэффективном режиме.*

*Характеристики насосного оборудования представлены в таблице 3.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		23

## Характеристики насосного оборудования установленного на ВЗУ

№ п/п	Наименование узла и его ме- стоположение	Кол-во и объем ре- зервуаров, м <sup>3</sup>	Оборудование			
			марка насоса	производ. м <sup>3</sup> /ч	напор, м	мощ- ность, кВт
<i>Водозабор р.Волхов д.Иссад</i>						
1	<i>Насосная стан- ция 1-го подъема</i>	-	<i>К80-65-160 -2 шт.:</i>	<i>50</i>	<i>32</i>	<i>7,5</i>
2	<i>Насосная стан- ция 2-го подъема</i>	<i>1х650</i>	<i>К80-50-200 – 2 шт.</i>	<i>50</i>	<i>50</i>	<i>15</i>
<i>Водозабор ЛТЦ-4</i>						
1	<i>Насосная стан- ция</i>	<i>н/д</i>	<i>н/д</i>	<i>н/д</i>	<i>н/д</i>	<i>н/д</i>

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

*Водопроводная сеть ХВС, представлена в основном чугунными трубами различного диаметра. На сегодняшний день износ водопроводных сетей составляет примерно 94%. Производится частичная замена изношенных участков водопроводной сети (ХВС). Общая протяженность сетей ХВС составляет 5,86 км. Статистические данные об аварийности сетей ХВС заказчиком не предоставлены.*

*Характеристики системы водоснабжения д. Иссад*

- Количество поверхностных водозаборов – 1 шт;*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		24

- Сети водопровода общей протяженностью: 5,86 км;
- Основным материалом трубопровода ХВС является чугун;
- Диаметры трубопровода от 50 до 150 мм.

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь проводится своевременная замена запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим эксплуатационным ресурсом. Запорно-регулирующая арматура необходима для локализации аварийных участков водопровода и отключения наименьшего числа жителей и промышленных предприятий при производстве аварийно-восстановительных работ.

В последнее время чугунные и стальные трубопроводы заменяются на полиэтиленовые и изготовленные из ВЧШГ. Современные материалы трубопроводов имеют значительно больший срок службы и более качественные технические и эксплуатационные характеристики. Полимерные материалы не подвержены коррозии, поэтому им не присущи недостатки и проблемы при эксплуатации металлических труб. На них не образуются различного рода отложения (химические и биологические), поэтому гидравлические характеристики труб из полимерных материалов практически остаются постоянными в течение всего срока службы. Трубы из полимерных материалов почти на порядок легче металлических, поэтому операции погрузки-выгрузки и перевозки обходятся дешевле и не требуют применения тяжелой техники, они удобны в монтаже. Благодаря их относительно малой массе и достаточной гибкости можно проводить замены старых трубопроводов полиэтиленовыми трубами бесстрашнейшими способами.

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

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

Самой острой проблемой в области водоснабжения является изношенность коммуникаций, составляющая, в среднем 80% из-за коррозионных свойств грунтов по отношению к ме-

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		25

таллическим трубам, влияния блуждающих токов, а также длительного срока эксплуатации — более 30 лет.

В целом, основными проблемами водоснабжения на территории муниципального образования являются:

- Значительный износ трубопроводов водоснабжения и технологического оборудования;
- Отсутствие технической возможности подключения новых абонентов без выполнения работ по строительству новых и реконструкции существующих объектов водоснабжения;
- Реагентное хозяйство не соответствует современным технологиям водоподготовки (очистки воды);
- Отсутствие водоочистных и водозаборных сооружений находящихся в государственной собственности;
- Значительный износ источников децентрализованного водоснабжения;
- Несоответствие качества воды.

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

*д) Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов*

*Территория Иссадское сельское поселение не относится к территориям распространения вечномёрзлых грунтов. В связи с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.*

*е) Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)*

*Водозабор, расположенный на берегу реки Волхов, принадлежит ООО «Племенной завод «Новолодожский». Обслуживание водозабора также осуществляется заводом.*

*Все сети водоснабжения находятся в государственной собственности, обслуживанием занимается ГУП «Леноблводоканал».*

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		26

## *2. Направления развития централизованных систем водоснабжения*

### *а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения*

*Основным вариантом развития МО Иссадское сельское поселение является обеспечение всего населения централизованным водоснабжением.*

*Для реализации данного варианта необходима реконструкция сетей водоснабжения, это связано с длительным сроком их эксплуатации.*

*В настоящее время система централизованного водоснабжения не в состоянии обеспечить потребителей сельского поселения водой питьевого качества.*

*В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:*

- показатели качества воды;*
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;*
- показатели качества обслуживания абонентов;*
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;*
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;*
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативноправовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		27

*Принципами развития централизованной системы водоснабжения являются:*

- *Постоянное улучшение качества предоставления услуг водоснабжения потребителям (абонентам);*
- *Удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоснабжения новых объектов строительства;*
- *Постоянное совершенствование схемы водоснабжения на основе последовательного планирования развития систем водоснабжения, реализация плановых мероприятий.*

*Основные задачи развития схемы водоснабжения:*

- *Реконструкция и модернизация существующей водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;*
- *Строительство сетей и сооружений для водоснабжения населенных пунктов, неохваченных централизованной системой водоснабжения;*
- *Контроль запорной арматуры, с целью обеспечения исправного состояния водопроводной сети, бесперебойной подачи воды потребителям;*
- *Обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа;*
- *Соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче воды потребителям;*
- *Улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;*
- *Внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника водоснабжения, количества расходуемой и подаваемой воды.*

Базовые значения целевых показателей на 2018г. приведены в табл.4.

Таблица 4

Группа	Целевые показатели за 2018 г	
Показатели качества воды	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	*
	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	*
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Водопроводные сети нуждающиеся в замене, п.м.	5861
	Аварийности на сетях водопровода, ед/сут	0,3
	Износ водопроводных сетей, %	94
Показатели качества обслуживания абонентов	Количество жалоб абонентов на качество воды, ед	700
	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением, %	12
	Охват абонентов приборами учета, %	10
Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращение потерь воды при транспортировке	Объем неоплаченной воды от общей подачи, %	5
	Потери воды, м <sup>3</sup> /км	2000
4.Иные показатели	Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м <sup>3</sup> воды, кВтч/м <sup>3</sup>	-

\* - данные не предоставлены.

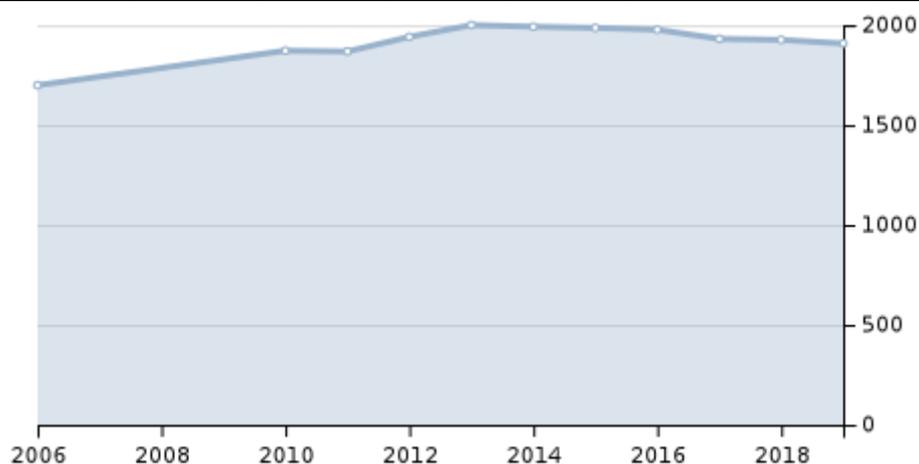
*б) Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселения*

*Развитие централизованной системы водоснабжения напрямую зависит от вариантов прироста численности населения сельского поселения. Варианты развития могут быть различны, как с ростом, так и со снижением численности населения в поселениях. Численность населения д. Иссад на 01.01.2019 – 1033 чел.*

*Таблица 5*

*Численность населения МО Иссадское сельское поселение, чел*

<i>2006 г.</i>	<i>2010 г.</i>	<i>2011 г.</i>	<i>2012 г.</i>	<i>2013 г.</i>	<i>2014 г.</i>	<i>2015 г.</i>	<i>2016 г.</i>	<i>2017 г.</i>	<i>2018 г.</i>	<i>2019г.</i>
<i>1700</i>	<i>1873</i>	<i>1869</i>	<i>1942</i>	<i>2001</i>	<i>1993</i>	<i>1987</i>	<i>1978</i>	<i>1932</i>	<i>1927</i>	<i>1902</i>



*Рис.3. Динамика изменения численности населения МО Иссадское сельское поселение.*

*В качестве целевого сценария в проекте генерального плана Иссадское сельское поселение применительно к населенным пунктам дер. Иссад, дер. Немятово-2, дер. Юшково принят оптимистичный сценарий.*

*Оптимистичный сценарий – отражает сохранение динамики роста численности населения в поселении в целом, с учетом миграционного прироста в дер. Иссад, выгодного положения поселения в системе транспортной инфраструктуры региона, что влияет на развитие объектов малого бизнеса, в том числе размещение объектов придорожного сервиса, с созданием новых рабочих мест.*

*Дер. Иссад занимает выгодное экономико-географическое положение, связанное с наличием 2-х автомобильных дорог федерального значения, а также близостью к городам Волхов, Новая Ладога, где планируется развитие новых инвестиционных производственных площадок. Кроме того, по сведениям ООО «ПЗ «Новолодожский». в связи со сложившейся экономической обстановкой в стране, руководством предприятия планируется развитие фермы*

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

крупного рогатого скота на существующей площадке вблизи дер. Иссад, что потребует привлечения большего количества сотрудников.

Все выше перечисленное позволяет прогнозировать стабилизацию численности населения дер. Иссад на 1 очередь и небольшой рост на расчетный срок: к 2020 г. численность населения дер. Иссад составит 1060 чел., к 2035 г. — 1100 чел.

Таблица 6.

Изменение численности населения населенных пунктов, применительно к которым разработан генеральный план, по оптимистичному сценарию

Населенный пункт	2000 г., чел.	2013 г., чел.	Прогноз численности населения		Изменение численности населения с 2013 по 2035 гг., чел.
			2020 г., чел.	2035 г., чел.	
Дер. Иссад	1136	1057	1060	1100	+43
Дер. Немятово-2	152	215	245	320	+105
Дер. Юшкова	184	180	180	180	0

### 3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой и технической воды.

а) Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке

Общий баланс подачи и реализации приведен в табл. 7.

Таблица 7

№ п/п	Наименование статей затрат	Годовое потребление(2018г), тыс.м <sup>3</sup> /год
1	население	30
2	социальная сфера	4,8
3	прочие организации	24
4	Объем воды всего	58,8

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

неустранимых 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.

Неучтенные и неустранимые расходы и потери из водопроводных сетей можно разделить:

*1. Полезные расходы:*

*1.1. расходы на технологические нужды водопроводных сетей, в том числе:*

- чистка резервуаров;*
- промывка тупиковых сетей;*
- на дезинфекцию, промывку после устранения аварий, плановых замен;*
- расходы на ежегодные профилактические ремонтные работы, промывки;*
- промывка канализационных сетей;*
- тушение пожаров;*

*1.2. организационно-учетные расходы, в том числе:*

- не зарегистрированные средствами измерения;*
- не учтенные из-за погрешности средств измерения у абонентов;*
- не зарегистрированные средствами измерения квартирных водомеров;*
- расходы на хозяйтовые нужды.*

*2. Потери из водопроводных сетей:*

- потери из водопроводных сетей в результате аварий;*
- скрытые утечки из водопроводных сетей;*
- утечки из уплотнения сетевой арматуры;*
- утечки через водопроводные колонки;*
- расходы на естественную убыль при подаче воды по трубопроводам;*
- утечки в результате аварий на водопроводных сетях, которые находятся на балансе абонентов до водомерных узлов.*

*д) Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)*

*Объем потребления водных ресурсов в первую очередь зависит от численности населения проектируемой территории и наличия предприятий, потребляющих водные ресурсы в процессе производства.*

*На территории сельского поселения центральное водоснабжение имеется только в деревне Иссад. На территории деревни Иссад основными потребителями являются:*

- ООО «ПЗ «Новоладожский» – сельскохозяйственное предприятие, занимающееся разведением крупного рогатого скота и производством молока;*
- абоненты ГУП «Леноблводоканал».*

*в) Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)*

*Можно выделить три основных группы потребителей водоснабжения; бюджетные организации, прочие потребители.*

*Таблица 8*

*Структурный баланс реализации воды по группам абонентов*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование статей затрат</i>	<i>Годовое потребление, тыс.м<sup>3</sup>/год</i>	<i>среднесуточные, м<sup>3</sup>/сут.</i>	<i>макс. суточные K=1,2, м<sup>3</sup>/сут.</i>
<i>1</i>	<i>население</i>	<i>30</i>	<i>83</i>	<i>100</i>
<i>2</i>	<i>социальная сфера</i>	<i>4,8</i>	<i>13</i>	<i>20</i>
<i>3</i>	<i>прочие организации</i>	<i>24</i>	<i>66,6</i>	<i>80</i>
<i>4</i>	<i>Объем воды всего</i>	<i>58,8</i>	<i>162,6</i>	<i>200</i>

*При рассмотрении балансов ХВП по отдельным группам потребителей видно, что основным потребителем воды является население.*

*г) Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих норма-  
тивах потребления коммунальных услуг*

*В настоящее время в сельском поселении Иссадское действуют нормы удель-  
ного водопотребления, утвержденные постановлением правительства Ленинградской  
области № 25 от 11.02.13 «Об утверждении нормативов потребления коммунальных  
услуг по холодному водоснабжению и водоотведению гражданами, про-  
живающими в многоквартирных или жилых домах на территории Ленинградской области  
при отсутствии приборов учета». (с изменениями на 28 декабря 2017 года).*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		34

Таблица 9.1

**Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области**

N п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления коммунальной услуги (куб.м/чел. в месяц)	
		холодное водоснабжение	водоотведение
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:		
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	4,59	7,56
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	4,54	7,46
1.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	4,49	7,36
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	3,99	6,36
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	3,15	4,66
2	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	2,05	
3	Дома с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением, водонагревателями, оборудованные:		
3.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	7,56	7,56
3.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	7,46	7,46
3.3	унитазами, раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	7,36	7,36
3.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	6,36	6,36
4	Дома, оборудованные ваннами, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и водонагревателями на твердом топливе	6,18	6,18
5	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением и газоснабжением	5,23	5,23
6	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, водоотведением	4,28	4,28
7	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, газоснабжением, без централизованного водоотведения	5,23	
8	Дома без ванн, с централизованным холодным водоснабжением, без централизованного водоотведения	4,28	
9	Дома с водопользованием из уличн. водоразборных колонок	1,3	
10	Дома, используемые в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	3,16	4,88

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

Схема водоснабжения и водоотведения  
Иссадское сельское поселение

Лист

35

Таблица 9.2

Нормативы потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области

№ п/п	Степень благоустройства многоквартирного дома или жилого дома	Норматив потребления холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (куб.м/чел. в месяц)
1	Дома с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные:	
1.1	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1650 до 1700 мм с душем	2,97
1.2	унитазами, раковинами, мойками, ваннами от 1500 до 1550 мм с душем	2,92
1.3	раковинами, мойками, сидячими ваннами (1200 мм) с душем	2,87
1.4	унитазами, раковинами, мойками, душем	2,37
1.5	унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	1,51
2	с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, без централизованного водоотведения, оборудованные раковинами, мойками	0,7
3	использующиеся в качестве общежитий, оборудованные мойками, раковинами, унитазами, с душевыми, с централизованным холодным водоснабжением, горячим водоснабжением, водоотведением	1,72

Таблица 9.3

Нормативы расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах на территории Ленинградской области

Система горячего водоснабжения	Норматив расхода тепловой энергии, используемой на подогрев холодной воды, в целях предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению (Гкал на 1 куб.м в месяц)	
	с наружной сетью горячего водоснабжения	без наружной сети горячего водоснабжения
<i>С изолированными стояками:</i>		
с полотенцесушителями	0,069	0,066
без полотенцесушителей	0,063	0,061
<i>С неизолированными стояками:</i>		
с полотенцесушителями	0,074	0,072
без полотенцесушителей	0,069	0,066

Таблица 9.4

Нормативы потребления коммунальной услуги по холодному водоснабжению при использовании земельных участков и надворных построек на территории Ленинградской области при отсутствии приборов учета

Направление использования коммунальной услуги по холодному водоснабжению	Единица измерения	Норматив
Полив земельного участка (Позиция в редакции, введенной в действие с 13 июня 2014 года постановлением Правительства Ленинградской области от 30 мая 2014 года N 201.	куб.м на один кв.м земельного участка в месяц	0,022
<b>Водоснабжение и приготовление пищи:</b>		
для крупного рогатого скота (для телят)	куб.м на одну голову животного в месяц	2,81 (0,55)
для молодняка крупного рогатого скота		0,91
для бычков-производителей		1,37
для крупного рогатого скота (мясных пород)		1,67
для свиней		0,32
для баранов		0,21
для овец		0,15

**д) Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета**

Обеспеченность населения централизованным водоснабжением 12%. Охват абонентов приборами учета 10%

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований» администрация Иссадское сельское поселение в целях экономии потребляемых водных ресурсов осуществляет мероприятия по оснащению приборами учёта воды всех объектов бюджетной сферы, жилищно-коммунального хозяйства и прочих предприятий и организаций.

Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета являются: бюджетная сфера и жилищный фонд. В настоящее время существует план по установке общедомовых приборов учета.

Для обеспечения 100% оснащенности необходимо выполнять мероприятия в соответствии с 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

*е) Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения*

Запас производственной мощности водозаборных сооружений за 2018 г. представлен в таблице 10.

Таблица 10

№ п/п	Наименование источника водоснабжения	Установленная производительность существ.сооружения		Среднесуточный объем потребляемой воды, м <sup>3</sup> /сут	Максимальный суточный объем потребляемой воды (К <sub>макс</sub> =1,2) м <sup>3</sup> /сут	Резерв производственной мощности м <sup>3</sup> /сут (%)
		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут			
1	Водозабор	25	600	162,6	200	66,7

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

*ж) Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки*

Фактическое потребление воды за 2018 год всеми абонентами составило 58,8 тыс. м<sup>3</sup>, следовательно, в средние сутки 162,6 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водного разбора (К=1,2) 200 м<sup>3</sup>/сут.

## Общие прогнозные водные балансы (д. Иссад) до 2035 года

Показатели	Ед. измерения	Современное состояние на 2018 г.	1 очередь на 2020 г.	Расчетный срок на 2035 г.
<i>население</i>	<i>тыс.м<sup>3</sup> год</i>	<i>30</i>	<i>33,44</i>	<i>34,16</i>
<i>социальная сфера</i>		<i>4,8</i>	<i>5,38</i>	<i>5,52</i>
<i>прочие организации</i>		<i>24</i>	<i>26,75</i>	<i>27,3</i>
<i>Объём воды всего</i>		<i>58,8</i>	<i>65,57</i>	<i>66,98</i>

*з) Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы*

*Централизованная система горячего водоснабжения в сельском поселении Иссадское отсутствует.*

*и) Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)*

*Фактическое потребление воды за 2018 год всеми абонентами составило 58,8 тыс. м<sup>3</sup>, следовательно, в средние сутки 162,6 м<sup>3</sup>/сут., в сутки максимального водного разбора (K=1,2) 200 м<sup>3</sup>/сут. Прогнозный расход воды на расчетный срок (2035 год) составит 183,5 м<sup>3</sup>/сут.*

*к) Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам*

*Централизованное водоснабжение имеется только в д.Иссад Иссадское сельское поселение.*

*л) Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами*

*Таблица 12*

*Прогнозный баланс расходов воды по типам абонентов*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование статей затрат</i>	<i>Водопотребление на 2035 год, тыс. м<sup>3</sup>/год</i>
<i>1</i>	<i>население</i>	<i>34,16</i>
<i>2</i>	<i>бюджетные организации</i>	<i>5,52</i>
<i>3</i>	<i>прочим потребителям</i>	<i>27,3</i>
<i>4</i>	<i>Объём воды всего</i>	<i>66,98</i>

*м) Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)*

*В 2018 году уровень потерь к объему воды отпущенной в сеть составил 4,6 %.*

*Внедрение мероприятий по энергосбережению и водосбережению позволит снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.*

*Средний износ водопроводных сетей составляет 94%. Это приводит к большим потерям материальных и энергетических ресурсов, снижению эффективности энергосистем, росту тарифов на энергетические ресурсы и в целом увеличению финансовой нагрузки на потребителей.*

*Для обеспечения надежной работы коммунальных инженерных сетей водоснабжения, необходимо частично заменить водопроводные сети.*

*Основным инструментом управления энергосбережением является программно-целевой метод, предусматривающий разработку, принятие и исполнение муниципальной долгосрочной целевой программы энергосбережения.*

*Снижение потерь при транспортировке воды от ВЗУ до потребителя должно обеспечиваться реконструкцией изношенных сетей водоснабжения.*

*н) Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)*

*Общий водный баланс подачи и реализации воды на 2018–2035 гг. представлен в таблице 13.*

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

*Результаты расчета требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлены в таблице 13.*

*Таблица 13*

*Запас производственной мощности водозаборного узла д. Иссад*

<i>Наименование</i>	<i>Современное состояние на 2018 г.</i>	<i>1 очередь на 2020 г.</i>	<i>Расчетный срок на 2035 г.</i>
<i>Полная проектная производительность водозаборного узла, куб.м/сут.</i>	<i>600</i>	<i>600</i>	<i>600</i>
<i>Суточный объем воды, поднятой на водозаборных сооружениях (по годам), куб.м/сут.</i>	<i>162,6</i>	<i>180</i>	<i>183,5</i>
<i>Максимальный суточный объем потребляемой воды (К<sub>макс</sub>=1.2) м<sup>3</sup>/сут</i>	<i>200</i>	<i>216</i>	<i>220,2</i>
<i>Резерв производственной мощности, %</i>	<i>66,7</i>	<i>64</i>	<i>63,3</i>

*Из вышеизложенного видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, в соответствии с выданными техническими условиями на подключение, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды имеется достаточный резерв по производительности основного технологического оборудования. Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.*

*п) Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации*

*Гарантирующая организация – Государственное унитарное предприятие «Водоканал Ленинградской области» зарегистрировано 29 марта 2016 года в целях реализации Областного закона от 29.12.2015 года №153-оз «О перераспределении полномочий в сфере водоснабжения и водоотведения между органами государственной власти Ленинградской области и органами местного самоуправления поселений Ленинградской области». Государственное унитарное предприятие «Водоканал Ленинградской области» обеспечивает услугами водоснабжения и водоотведения жителей Ленинградской области, а также предприятия, находящиеся на территории ЛО.*

*4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой и горячей воды в соответствие с установленными требованиями решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения)*

*а) Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам*

*Перечень основных мероприятий:*

- Новое строительство ВОЗ и ВОС в д.Иссад(2020–2021)г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Д. Иссад, мкр. Куршавель 2020–2022г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Юшкова, 2020–2023г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС пос. Речников 2022–2025г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Немятово-2 2020–2020г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Немятово-1 2020–2023г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Березье 2020–2022г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Глядково 2020–2023г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС Бадино, Горчаковщина, Поляша, Весь 2023–2026г.*
- Новое строительство ВОЗ и ВОС д. Белые Кресты, д. Златынь, пос. Волховские Плитные Разработки, д. Кустково 2026–2029г.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>42</i>

- *Монтаж резервного насосного агрегата и частотного преобразователя на НС 1 подъема воды (техническая вода) Иссадское СП, д.Иссад, м-н ЛТЦ-4*
- *Строительство водопроводной сети от мкр.ЛТЦ-4 Ду=100мм до ул.Старосельская, д.42 Иссадское СП;*
- *Ремонт водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;*
- *Строительство водопроводных сетей в д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бадино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково;*
- *Подключение к центральному ХВС г. Новая Ладога деревни Юшково;*
- *Обеспечение жителей поселения питьевой водой при отсутствии центрального водоснабжения.*

*При строительстве сетей необходимо предусмотреть строительство пожарных гидрантов.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		43

*д) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения*

Таблица 14

<i>№ п/п</i>	<i>Мероприятие</i>	<i>Расположение</i>	<i>Техническое обоснование</i>	<i>Год реализации мероприятия</i>
<i>Система водоподготовки и очистки воды</i>				
1	<i>Новое строительство ВОЗ и ВОС</i>	<i>д.Иссад</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2021)</i>
2		<i>Д. Иссад, мкр. Куршавель</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2023</i>
3		<i>Юшково</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2023</i>
4		<i>пос. Речников</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2022-2025</i>
5		<i>Немятово-2</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2023</i>
6		<i>Немятово-1</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2023</i>
7		<i>Березье</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2023</i>
8		<i>Глядково</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2023</i>
9		<i>Бадино, Горчаковщина, Поляша, Весь</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2023-2026</i>
10		<i>д. Белые Кресты, д. Златынь, пос. Волховские Плитные Разработки, д. Кустково</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2026-2029</i>
11	<i>Монтаж резервного насосного агрегата и частотного преобразователя на НС 1 подъема воды (техническая вода)</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад, м-н ЛТЦ-4</i>	<i>Улучшение качества питьевой воды</i>	<i>2020-2021</i>
<i>Транспортировка воды</i>				
12	<i>Строительство водопроводной сети от мкр.ЛТЦ-4 Ду=100мм ул.Старосельская, д.42 Иссадское СП;</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад,</i>	<i>организация и обеспечение централизованного водоснабжения на</i>	<i>2020-2022</i>

		<i>м-н ЛТЦ-4</i>	<i>территориях, где оно отсутствует</i>	
13	<i>Ремонт водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад, ул.Старосельская</i>	<i>Улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоснабжения</i>	<i>2020-2032</i>
14	<i>Строительство водопроводных сетей в д.Немятово-2, д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бадино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП</i>	<i>Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует</i>	<i>в соотв. срокам установленным пп 1-10 данной таблицы</i>

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

*Планируется новое строительство ВОЗ и ВОС в д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бадино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково.*

*г) Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение*  
*Не предусматривается.*

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

*Охват абонентов приборами учета потребленной воды составляет — 10%.*

*е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование*

- *Строительство водопроводной сети от мкр.ЛТЦ-4 Ду=100мм до ул.Старосельская, д.42 Иссадское СП;*
- *Реконструкция водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;*
- *Строительство водопроводных сетей в д.Немятово-2, д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бабино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково*

*ж) Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных ба-  
шен*

*Строительство будет зависеть от проектов на строительство сетей, ВОС ВОЗ.*

*з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего  
водоснабжения, холодного водоснабжения*

*Строительство будет зависеть от проектов на строительство сетей, ВОС ВОЗ.*

*и) Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизован-  
ных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.*

*Карты (схемы) существующего размещения объектов централизованных систем хо-  
лодного водоснабжения представлены в графической части.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		46

*5. При обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения должно быть обеспечено решение следующих задач*

*а) Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества*

- Новое строительство ВОЗ и ВОС Иссадское СП, д.Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бабино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково;*
- Монтаж резервного насосного агрегата и частотного преобразователя на НС 1 подъема воды (техническая вода) Иссадское СП, д.Иссад, м-н ЛТЦ-4*
- Строительство водопроводной сети от мкр.ЛТЦ-4 Ду=100мм до ул.Старосельская, д.42 Иссадское СП;*
- Реконструкция водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;*
- Строительство водопроводных сетей в д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бабино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково.*

*б) Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует*

- Строительство водопроводной сети от мкр.ЛТЦ-4 Ду=100мм до ул.Старосельская, д.42 Иссадское СП;*
- Строительство водопроводных сетей в д.Немятово-2, д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бабино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково.*

*в) Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта*

- Строительство водопроводных сетей в д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бабино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково.*
- Подключение к центральному ХВС г. Новая Ладога деревни Юшково;*
- Обеспечение жителей поселения питьевой водой при отсутствии центрального водоснабжения.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		47

*г) Сокращение потерь воды при ее транспортировке*

- *Ремонт водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;  
Для экономии воды необходим строгий учёт расхода воды с установкой расходомеров у всех потребителей.*

*д) Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации*

- *проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.*
- *промывка и дезинфекция водопроводных сетей, накопительных резервуаров;*
- *Новое строительство ВОЗ и в д.Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бадино, Гарчаковщина, Юшкова, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково.*
- *Монтаж резервного насосного агрегата и частотного преобразователя на НС 1 подъема воды (техническая вода) Иссадское СП, д.Иссад, м-н ЛТЦ-4.*
- *Ремонт водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;*

*е) Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использование арматуры, работоспособной при частичном определении трубопровода, автоматических выпусков воды*

*Территория Иссадское сельское поселение не относится к территориям распространения вечномёрзлых грунтов. В связи с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		48

**6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения, содержит сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия**

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

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

Для предотвращения неблагоприятного воздействия на водоем в процессе водоподготовки необходимо использование ресурсосберегающей, природоохранной технологии повторного использования промывных вод фильтров. Данная технология позволяет повысить экологическую безопасность водного объекта, исключив сброс промывных вод в водоем.

Выбор оптимального технологического режима осветления промывных вод должен основываться на получении максимального эффекта при минимальных затратах на реализацию процесса. Осветление производится в сооружениях отстойного типа, конструктивные параметры которых определяются продолжительностью процесса седиментации взвешенных частиц, функционально связанного с их плотностью, размерами, а, следовательно, и гидравлической крупностью.

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

Соблюдение Правил безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора ПБ 09-594-03, позволит предотвратить вредное воздействие на окружающую среду. При использовании гипохлорита натрия, его транспортировка и хранение осуществляется при температуре от -10 С до +20 С. Хранить гипохлорит натрия следует в чистой емкости, имеющей естественную вентиляцию, в прохладном помещении без доступа солнечного света, а также при отсутствии кислот и химикатов с кислотной реакцией, во избежание их возможных реакций. Необходимо исключить возможность протечек гипохлорита натрия. Класс транспортировки: 8, III; Класс химиката: едкий С.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		49

*7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения включает в себя с разбивкой по годам*

Таблица 15

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Физический объем</i>	<i>Объем финансирования, тыс. руб.</i>	<i>Сроки выполнения работ</i>
<b><i>Капитальный ремонт сетей и объектов водоснабжения</i></b>					
1.1	<i>Монтаж резервного насосного агрегата и частотного преобразователя на НС 1 подъема воды (техническая вода) д.Иссад, м-н ЛТЦ-4</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2021</i>
1.2	<i>Строительство водопроводной сети от мкр.ЛТЦ-4 Ду=100мм до ул.Старосельская, д.42 Иссадское СП;</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2022</i>
1.3	<i>Ремонт водопроводной сети от д.42 по ул.Старосельская до д.8 Иссадское СП;</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2022</i>
1.4	<i>Строительство водопроводных сетей в д. Иссад, д. Белые Кресты, д. Златынь, Весь, Бадино, Горчаковщина, Юшково, Немятово-1, Немятово-2, Глядково, Березье, пос. Волховские Плитные Разработки, пос. Речников, д. Поляша, д. Кустково</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>в соотв. срокам установленным пп 1-10 таблицы 14</i>
<b><i>Новое строительство в системе водоснабжения</i></b>					
2.1	<i>Новое строительство ВОЗ и ВОС д.Иссад</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2021)</i>
2.2	<i>Новое строительство ВОЗ и ВОС Д. Иссад, мкр. Куршавель</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2023</i>
2.3	<i>Новое строительство ВОЗ и ВОС Юшково</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2023</i>
2.4	<i>Новое строительство ВОЗ и ВОС пос. Речников</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2022-2025</i>
2.5	<i>Новое строительство ВОЗ и ВОС Немятово-2</i>	-	<i>В соответствии с проектом</i>	<i>В соответствии с инвестиционной программой</i>	<i>2020-2023</i>

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

2.6	Новое строительство ВОЗ и ВОС Немятово-1	-	В соответствии с проектом	В соответствии с инвестиционной программой	2020-2023
2.7	Новое строительство ВОЗ и ВОС Березье	-	В соответствии с проектом	В соответствии с инвестиционной программой	2020-2023
2.8	Новое строительство ВОЗ и ВОС Глядково	-	В соответствии с проектом	В соответствии с инвестиционной программой	2020-2023
2.9	Новое строительство ВОЗ и ВОС Бадино, Горчаковщина, Поляша, Весь	-	В соответствии с проектом	В соответствии с инвестиционной программой	2023-2026
2.10	Новое строительство ВОЗ и ВОС д. Белые Кресты, д. Златынь, пос. Волховские Плитные Разработки, д. Кустково	-	В соответствии с проектом	В соответствии с инвестиционной программой	2026-2029

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

## 8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

### а) Показатели качества воды

Динамика целевых показателей качества воды представлена в таблице 16.

Таблица 16

Группа	Целевые индикаторы	2018 г. базовый	2035 г. план
Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	*	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микро-биологическим показателям	*	0

\* – данные не предоставлены.

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

*д) Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения*

*Динамика целевых показателей надежности и бесперебойности водоснабжения представлена в таблице 17.*

*Таблица 17*

<i>Группа</i>	<i>Целевые индикаторы</i>	<i>2018 г. базовый</i>	<i>2035 г. план</i>
<i>Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</i>	<i>1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, п.м.</i>	<i>5861</i>	<i>0</i>
	<i>2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км</i>	<i>0,3</i>	<i>0</i>
	<i>3. Износ водопроводных сетей, %</i>	<i>94</i>	<i>0</i>

*\* – данные не предоставлены.*

*в) Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды)*

*Динамика целевых показателей эффективности использования ресурсов, в том числе уровня потерь воды представлена в таблице 18*

*Таблица 18*

<i>Группа</i>	<i>Целевые индикаторы</i>	<i>2018 г. базовый</i>	<i>2035 г. план</i>
<i>Показатели качества обслуживания абонентов</i>	<i>1. Количество жалоб абонентов на качество воды, ед.</i>	<i>700</i>	<i>0</i>
	<i>2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (от численности населения), %</i>	<i>12</i>	<i>100</i>
	<i>3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов), %:</i>	<i>10</i>	<i>100</i>
<i>Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке</i>	<i>1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %</i>	<i>5</i>	<i>0</i>
	<i>2. Потери воды в год, м<sup>3</sup>/км</i>	<i>2000</i>	<i>0</i>

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

*Динамика иных показателей представлена в таблице 19*

*Таблица 19*

<i>Группа</i>	<i>Целевые индикаторы</i>	<i>2018 г. базовый</i>	<i>2035 г. план</i>
<i>Иные показатели</i>	<i>Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 м<sup>3</sup> воды, кВтч/м<sup>3</sup></i>	<i>0,197</i>	<i>0,168</i>

*\* – данные не предоставлены.*

*9. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию*

*Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».*

*Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселе-*

ния по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности поселения.

Бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения в сельском поселении Иссадское отсутствуют. Организацией, уполномоченной на эксплуатацию бесхозных сетей и объектов систем водоснабжения, в случае их выявления, является ГУП «Леноблводоканал».

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		54

## Глава 2. Схема водоотведения.

### 1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

*а) Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения*

*В сельском поселении Иссадское существует централизованная система канализации в деревне Иссад.*

*Сети и объекты водоотведения являются муниципальной собственностью, обслуживание осуществляется ГУП «Леноблводоканал».*

*Другие населённые пункты сельского поселения не обеспечены централизованной бытовой канализацией. Жители пользуются выгребными ямами. Собственники или пользователи земельных участков имеющие индивидуальные жилые дома должны на участках обустроить локальные очистные сооружения – септики.*

*б) 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*

*Очистные сооружения в деревне Иссад, Волховского района Ленинградской области предназначены для приема и отведения хозяйственно – бытовых сточных вод от населения и бюджетных организаций.*

*Биологические канализационные очистные сооружения (КОС), расположенные в деревне Иссад, приняты в эксплуатацию в 1978 году.*

*Проектная производительность – 400 м.куб./сутки. КОС имеет в своем составе:*

- Приемный колодец-гаситель напора;*
- Решетку;*
- Блок азротенков – 2 шт. (размер 12 x 5 x 3м) и отстойников – 2 шт. (размер 5 x 5м);*
- Контактный резервуар;*
- Иловые площадки – 2 шт. (размер 10 x 6 м);*
- Производственный корпус, где находятся помещение воздуходувок, хлораторная, лаборатория и комната персонала.*

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		55

*КОС расположены в 1,5 км от деревни Иссад. Согласно проектной технологической схеме, сточная вода подается от канализационной насосной станции по трубе диаметром 150 мм в колодец — заситель напора и по лоткам попадает в аэротенки, где вместе с активным илом непрерывно барбатируется воздухом, подаваемым в аэротенки с помощью воздуходувок из производственно-вспомогательного корпуса. В процессе аэрации происходит очистка воды от загрязнений и окисление загрязнений.*

*Из аэротенков вода с иловой смесью поступает в отстойники, где активный ил осаждается и возвращается в аэротенки с помощью эрлифтов. Осветленная и очищенная вода поступает в контактный резервуар, куда для ее обеззараживания непрерывно подается хлорная вода из хлораторной. Далее осветленная, очищенная и обеззараженная вода из контактного резервуара по трубе диаметром 150 мм и длиной 150 м сбрасывается в ручей Поповка под поверхность воды (глубинный сброс). Накопившийся избыточный ил из вторичных отстойников выпускается на иловые площадки, где подсушивается и используется в качестве удобрений.*



*Рисунок 1 Здание КОС в деревне Иссад.*

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата



*Рисунок 2 Оборудование КОС*



*Рисунок 3 Аэротенки – отстойники.*

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

*Техническая характеристика существующих канализационных сооружений на территории  
д.Иссад*

<i>Наименование населенного пункта</i>	<i>Объем отводимых на очистку сточных вод, м<sup>3</sup>/сутки</i>	<i>Состав водоочистных сооружений</i>	<i>Места отвода сточных вод после очистки</i>
<i>КОС д. Иссад</i>	<i>400</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Приемный колодец-гаситель напора;</i></li> <li>• <i>Решетка;</i></li> <li>• <i>Блок азротенков – 2 шт. (размер 12 х 5 х 3м) и отстойников – 2 шт. (размер 5 х 5м);</i></li> <li>• <i>Контактный резервуар;</i></li> <li>• <i>Иловые площадки – 2 шт. (размер 10 х 6 м);</i></li> <li>• <i>Производственный корпус, где находятся помещение воздуходувок, хлораторная, лаборатория и комната персонала.</i></li> </ul>	<i>ручей Поповка</i>

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

*Так как в сельском поселении Иссадское централизованное водоотведение существует только в деревне Иссад, соответственно система централизованного водоотведения представлена одной зоной: Зона обслуживания ГУП «Леноблводоканал».*

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

*Накопившийся избыточный ил из вторичных отстойников выпускается на иловые площадки, где подсушивается и используется в качестве удобрений.*

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

*Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов.*

*Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации в д. Иссад составляет 3,03 км. Трубопроводы канализации выполнены, в основном, из чугунных и керамических труб диаметрами от 100 мм до 200 мм. Процент изношенности канализационных сетей составляет около 86 %. В связи с большим процентом износа канализационных сетей количество аварий в сетях из года в год увеличивается. Техническое состояние канализационных трубопроводов неудовлетворительное.*

*Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации».*

*е) Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости*

*Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения.*

*В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бесструшечных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную*

пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются азротенки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

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

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

Сброс неочищенных сточных вод оказывает негативное воздействие на физические и химические свойства воды на водосборных площадях соответствующих водных объектов.

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		60

*Увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов. А также является фактором возникновения риска заболеваемости населения. Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.*

*Сброс очищенных и обеззараженных сточных вод КОС д. Иссад осуществляется в ручей Поповка. Очистные сооружения находятся в неудовлетворительном состоянии, степень очистки сточных вод на действующих ОС не отвечает нормативным требованиям СанПиН 2.15.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». Часть сточных вод сбрасывается в водоем без очистки.*

*Для решения данной проблемы необходима полная реконструкция КНС (канализационная насосная станция) и КОС (канализационные очистные сооружения).*

*Собственники или пользователи земельных участков имеющие индивидуальные жилые дома должны на участках обустроить локальные очистные сооружения – септики.*

*При строительстве водопроводных сетей в населённых пунктах необходимо устройство локальные очистные сооружения – септики*

### ***з) Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

*Система централизованного водоотведения существует только в деревне Иссад. В остальных населенных пунктах, не охваченных централизованными системами водоотведения, в качестве канализации используются выгребные ямы и локальные очистные сооружения – септики.*

### ***и) Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения***

*Процент изношенности канализационных сетей составляет 86 %. В связи с большим процентом износа канализационных сетей количество аварий в сетях из года в год увеличивается. Также часть сточных вод сбрасывается в водоем без очистки. Канализационные очистные сооружения муниципального образования эксплуатируются более 30 лет.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		61

*Одной из актуальных проблем муниципального образования в части водоотведения является проблема поверхностного водоотвода. Состояние существующих ливневых коллекторов неудовлетворительное.*

*Дождевые воды сбрасываются, в основном, в коллекторы бытовой канализации, частично вода из дождевых коллекторов сбрасывается на рельеф.*

*Обобщая основные проблемы водоотведения на территории муниципального образования Иссадское сельское поселение Волховского муниципального района Ленинградской области, следует отметить:*

- 86% канализационных сетей изношено и нуждается в капитальном ремонте или полной замене;*
- присутствуют морально и физически устаревшие узлы канализационных очистных сооружений муниципального образования;*
- недостаточную мощность канализационных насосных станций, морально устаревшее оборудование;*
- отсутствие автоматизации и диспетчеризации на канализационных насосных станциях;*
- срок службы у большинства технологического оборудования, используемого на канализационных очистных сооружениях, исчерпан и требуется его замена;*
- оборудование КОС постоянно работает в авральном режиме;*
- не производится обеззараживание сточных вод;*
- иловые площадки требуют капитального ремонта;*
- из-за устаревшей технологии очистки, концентрация загрязнений в очищенных сточных водах при сбросе в реку, не соответствует требованиям, принятым для водоема подобной категории;*
- дождевые воды сбрасываются, в основном, в коллекторы бытовой канализации, что приводит к несоблюдению технологии очистки дождевых вод.*

## 1. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения в Иссадском сельском поселении представлен в таблице 21.

Таблица 21

#### Общий водный баланс водоотведения д. Иссад

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2018 год
1	Принято сточных вод	тыс.м <sup>3</sup>	40
2	Объем сточных вод, пропущенный через собственные очистные сооружения	тыс.м <sup>3</sup>	40
3	Объем реализации услуг всего, в т.ч.	тыс.м <sup>3</sup>	26,85
3.1	населению	тыс.м <sup>3</sup>	16
3.2	бюджетным организациям	тыс.м <sup>3</sup>	0,85
3.3	прочим потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	10

### б) Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения

Оценка фактического притока неорганизованного стока невозможна ввиду отсутствия приборов учета на канализационных насосных станциях.

### в) Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом составляет 100 %.

*Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011г.*

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

*Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения за 2018г. приведен в табл.25. Информация по объемам поступления сточных вод в централизованные системы водоотведения за период 2007–2017 гг. отсутствует.*

*д) Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений*

*Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения приведены в таблице 22.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		64

## Прогнозные балансы поступления сточных вод в д. Иссад

Показатели	Ед. измерения	Современное состояние на 2018 г.	1 очередь на 2020 г.	Расчетный срок на 2035 г.
<i>Принято сточных вод</i>	<i>тыс.м<sup>3</sup></i>	<i>40</i>	<i>54,64</i>	<i>66,98</i>
<i>Объем сточных вод, пропущенных через собственные очистные сооружения</i>		<i>40</i>	<i>54,64</i>	<i>66,98</i>
<i>Объем реализации услуг всего, в т.ч.</i>		<i>26,85</i>	<i>36,6</i>	<i>44,9</i>
<i>населению</i>		<i>16</i>	<i>21,96</i>	<i>26,94</i>
<i>бюджетным организациям</i>		<i>0,85</i>	<i>1,1</i>	<i>1,36</i>
<i>прочим потребителям</i>		<i>10</i>	<i>13,54</i>	<i>16,6</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

## 2. Прогноз объема сточных вод

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

*Фактическое поступление сточных вод в 2018 году в д. Иссад составило 40 тыс. куб. м, среднее поступление в сутки 110 куб. м. К 2035 г. ожидаемое поступление сточных вод 66,98 тыс. куб. м в год (183 куб. м в сутки).*

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

*В соответствии с определением технологической зоны водоотведения из требований к содержанию схем водоснабжения и водоотведения технологическая зона водоотведения – часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект. В сельском поселении Иссадское можно выделить одну технологическую зону: зона, принадлежащая администрации муниципального образования.*

*Эксплуатационная зона – зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения. В сельском поселении Иссадское можно выделить одну эксплуатационную зону: зону обслуживания ГУП «Леноблводоканал».*

*Таким образом на 2035 год централизованная система водоотведения по-прежнему будет представлена одной эксплуатационной зоной и одной технологической зоной.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		66

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

*Общая проектная производительность КОС канализации д. Иссад 400 м<sup>3</sup>/сут. В 2035 году объем сточных вод д. Иссад должен составить 66,98 тыс.м<sup>3</sup>/год или 183,5 м<sup>3</sup>/сут. Резерв мощности за 2018–2035 года представлен на таблице 23.*

*Таблица 23*

*Резерв производственных мощностей очистных сооружений канализации.*

Показатели	Современное состояние на 2018 г.	1 очередь на 2020 г.	Расчетный срок на 2035 г.
<i>Полная проектная производительность КОС, куб.м/сут</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>400</i>
<i>Годовой объем воды, поступающий в очистные сооружения, куб.м/сут.</i>	<i>110</i>	<i>149,7</i>	<i>183,5</i>
<i>Резерв производственной мощности, %</i>	<i>72,5</i>	<i>62,6</i>	<i>54,1</i>

*г) Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.*

*В настоящее время в сельском поселении Иссадское действует три канализационных насосных станции, расположенных в деревне Иссад (№1 – от котельной; №2 – жилфонд; №3 – частная застройка).*

*КНС в д.Иссад:*

*Канализационная насосная станция расположена в отдельном здании. На КНС установлен один насос марки Д 200–36, который постоянно находится в работе. Паспортные данные насоса приведены в таблице ниже.*

*Так же есть КНС в мкр. ЛТЦ–4. Данная КНС передана в собственность Ленинградской области, обслуживает ГУП Водоканал.*

## Паспортные данные насоса КНС

Марка насоса	Подача, м <sup>3</sup> /ч	Напор, м	Мощность, кВт
<i>КНС (м-н Центральный)</i>			
<i>СМ 150-125-315А-6</i>	<i>150</i>	<i>12,5</i>	<i>6</i>
<i>КНС (м-н Южный)</i>			
<i>СМ 80-50-200-4</i>	<i>80</i>	<i>5</i>	<i>4</i>

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

Исходя из перспективного баланса поступления сточных вод в 2035 году, планируется реконструкция существующей системы водоотведения.

Мощности существующих очистных сооружений бытовой канализации достаточно для обеспечения очистки бытовых сточных вод проектируемой застройки. Тем не менее в связи с длительным сроком эксплуатации предлагается дальнейшее использование действующих очистных сооружений с условием их полной реконструкции.

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

**а) Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Схема водоотведения Иссадское сельское поселение до 2035 года разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения Иссадское сельское поселение являются:

– постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям (абонентам);

					Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		68

*- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.*

*Основными задачами, решаемыми в схеме водоотведения являются:*

*- строительство канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод для исключения отрицательного воздействия на водоемы и требований нормативных документов Российского законодательства с целью снижения негативного воздействия на окружающую среду;*

*- обновление и строительство канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;*

*- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий, не имеющих централизованного водоотведения с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей поселения.*

*- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей.*

*В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:*

*- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;*

*- показатели качества обслуживания абонентов;*

*- показатели качества очистки сточных вод;*

*- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;*

*- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества воды;*

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

*Базовые и плановые значения целевых показателей представлены в таблице 25.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>69</i>

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Первая очередь - 2020 год	Расчетный срок 2035 год
1	2	3		
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, п.м.	3000	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км	0,5	0	0
	3. Износ канализационных сетей, %	86	86	50
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), %	6	6	6
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	100	100	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	10	100	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч год	-	-	0,103
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м <sup>3</sup> сточных вод, кВт ч/м <sup>3</sup>	1,03	1,03	0,927

\* - данные не предоставлены.

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

Таблица 26

*Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения*

<i>№ п/п</i>	<i>Мероприятие</i>	<i>Расположение</i>	<i>Техническое обоснование</i>	<i>Год реализации мероприятия</i>
<i>Система водоподготовки и очистки воды</i>				
1	<i>Новое строительство КОС</i>	<i>КОС, Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад</i>	<i>Улучшение качества очистки сточных воды</i>	<i>2020-2025</i>
2	<i>Реконструкция системы водоотведения объектов, расположенных в д.Иссад ул.Лесная</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад ул.Лесная</i>	<i>Улучшение качества очистки сточных воды</i>	<i>2020-2023</i>
3	<i>Строительство КНС ЛТЦ-4 с напорными коллекторами до КНС ул.Лесная Иссадское СП</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад, ЛТЦ-4</i>	<i>Обеспечение услуг водоотведения для всех жителей поселения</i>	<i>2020-2025</i>
4	<i>Реконструкция системы водоотведения объектов, расположенных в д.Иссад мкр.ЛТЦ-4</i>	<i>Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад, ЛТЦ-4</i>	<i>Улучшение качества очистки сточных воды</i>	<i>2020-2025</i>
<i>Транспортировка воды</i>				
6	<i>Реконструкция напорной сети хоз-бытовой канализации Ду=100мм</i>	<i>Канализационные сети инв.№ 8/н, Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад, ул. Старосельская</i>	<i>Улучшение надежности и бесперебойности централизованных систем водоотведения</i>	<i>2020-2030</i>

*в) Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения*

*Износ канализационных сетей в д. Иссад 86%. В результате накопленного износа растет количество инцидентов и аварий в системе водоотведения, увеличиваются сроки ликвидации аварий и стоимость ремонтов. Для улучшения надежности и бесперебойности функционирования централизованной системы водоотведения в д.Иссад Иссадское СП необходима реконструкция сетей водоотведения. Так же необходимо предусмотреть строительство ливневой канализации.*

*Устаревшая коммунальная инфраструктура не позволяет обеспечивать выполнение современных экологических требований и требований к качеству поставляе-*

мых потребителям коммунальных ресурсов. Доля сточных вод, очищенных до нормативных значений в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения 10%. В целях повышения надежности и энергоэффективности системы водоотведения в д. Иссад Иссадское СП, планируется новое строительство КОС.

*г) Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения*

*В д. Иссад Иссадское СП, планируется:*

- *Реконструкция системы водоотведения объектов, расположенных в д. Иссад ул. Лесная*
- *Строительство КНС ЛТЦ-4 с напорными коллекторами до КНС ул. Лесная Иссадское СП*
- *Реконструкция системы водоотведения объектов, расположенных в д. Иссад мкр. ЛТЦ-4*

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

*В дальнейшем не планируется развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и управления режимами водоотведения.*

*е) Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование*

*Для Иссадское сельское поселения разработана графическая часть схемы водоотведения в программном комплексе ZULU 8.0 (см. графическую часть).*

*ж) Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения*

*В деревне Иссад эксплуатируются КОС открытого типа для которых величина границы зоны санитарной защиты составляет 500 метров.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>72</i>

*з) Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоот-  
ведения*

*Все строящиеся объекты будут размещены в границах МО Иссадское  
сельское поселения*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>73</i>

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

*а) Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади*

*Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта — это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Реконструкция КОС в д. Иссад позволит снизить количество сбросов загрязняющих веществ. Данное мероприятие позволит повысить эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов.*

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

*Строительство очистных сооружений подразумевает строительства, монтаж и ввод в эксплуатацию иловых площадок, отстойников и аэротенков. Обезвоженный осадок предлагается вывозить на полигон ТБО или использовать в качестве удобрения.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		<i>74</i>

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

Таблица 27

№ п/п	Наименование мероприятия	Единица измерения	Физический объем	Объем финансирования, тыс. руб.	Сроки выполнения работ
<b>Реконструкция сетей и объектов водоотведения</b>					
1.1.	Реконструкция напорной сети хоз-бытовой канализации Ду=100мм (Канализационные сети инв.№ д/н, Иссадское СП, д.Иссад, ул. Старосельская)	-	в соответствии с проектом	в соответствии с инвестиционной программой	2020-2030
1.2.	Реконструкция системы водоотведения объектов, расположенных в д.Иссад ул.Лесная	-	в соответствии с проектом	в соответствии с инвестиционной программой	2020-2023
1.3	Строительство КНС ЛТЦ-4 с напорными коллекторами до КНС ул.Лесная Иссадское СП	-	в соответствии с проектом	в соответствии с инвестиционной программой	2020-2025
1.4.	Реконструкция системы водоотведения объектов, расположенных в д.Иссад мкр.ЛТЦ-4	-	в соответствии с проектом	в соответствии с инвестиционной программой	2020-2025
<b>Строительство сетей и объектов водоотведения</b>					
2.1.	Новое строительство КОС(Ленинградская область, Волховский р-н, Иссадское СП, д.Иссад)	-	в соответствии с проектом	в соответствии с инвестиционной программой	2020-2025

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

6. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения,

а) Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Таблица 28

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Плановый показатель на 2035 год
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, п.м.	3000	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, ед./км	0.50	0
	3. Износ канализационных сетей, %	86	50
Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (от численности населения), %	6	6

\* – данные не предоставлены.

б) Показатели очистки сточных вод

Таблица 29

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2018 год	Плановый показатель на 2035 год
Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод, %	100	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	10	100

*в) Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод*

*Таблица 30*

<i>Группа</i>	<i>Целевые индикаторы</i>	<i>Базовый показатель на 2018 год</i>	<i>Плановый показатель на 2035 год</i>
<i>Показатели энергоэффективности и энергосбережения</i>	<i>1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс. кВтч год</i>	<i>-*</i>	<i>0,103</i>

*\* - данные не предоставлены.*

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

*Таблица 31*

<i>Группа</i>	<i>Целевые индикаторы</i>	<i>Базовый показатель на 2018 год</i>	<i>Плановый показатель на 2035 год</i>
<i>Иные показатели</i>	<i>1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 м<sup>3</sup> сточных вод, кВт ч/м<sup>3</sup></i>	<i>1,03</i>	<i>0,927</i>

*\* - данные не предоставлены.*

*7. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию, содержит перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения, в том числе канализационных сетей (в случае их выявления), а также перечень организаций, эксплуатирующих такие объекты*

*Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, а также на основании заявлений юридических и физических лиц, а также выявляться обслуживающей организацией, в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей. Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».*

*Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации сельского поселения, осуществляющим полномочия администрации поселения по владению, пользованию и распоряжению объектами муниципальной собственности сельского поселения.*

*На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах МО Иссадское сельское поселение не выявлено участков бесхозяйных сетей.*

					<i>Схема водоснабжения и водоотведения Иссадское сельское поселение</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		78