



**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И  
ВОДООТВЕДЕНИЯ  
ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
НЕКОУЗСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА  
ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ**

2014 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	9
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЕРЕТЕЙСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ.....	9
2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
2.1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ.....	11
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения Веретейского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. ....	11
2.1.2. Описание территорий Веретейского сельского поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	12
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения. ....	12
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения. ....	13
2.1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	13
2.1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды. ....	15
2.1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	19
2.1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	19
2.1.4.4.1. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Веретейского сельского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	21
2.1.4.4.2. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. ....	21
2.1.4.4.3. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.....	22
2.1.4.4.4. Перечень лиц владеющих объектами централизованной системы водоснабжения.....	22

2.2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. ....	22
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения. ....	22
2.2.2. Сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития Веретейского сельского поселения. ....	25
2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ .....	26
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке. ....	26
2.3.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления). ....	27
2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей. ....	28
2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг. ....	28
2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета. ....	31
2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения. ....	32
2.3.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Веретейского сельского поселения на основании расхода воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки. ....	33
2.3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы. ....	35
2.3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное). ....	35
2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды. ....	35
2.3.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами. ....	36
2.3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения). ....	36
2.3.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов). ....	36
2.3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам. ....	37

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации.....	37
2.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	38
2.4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	38
2.4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения. ....	40
2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества. ....	40
2.4.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует. ....	40
2.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.....	41
2.4.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке. ....	42
2.4.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации:.....	42
2.4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения. ....	42
2.4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций осуществляющих водоснабжение. ....	43
2.4.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду. ....	43
2.4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Веретейского сельского поселения. ....	43
2.4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	43
2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоснабжения. ....	44
2.4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения. ....	44
2.5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	44
2.5.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	44
2.5.2. На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.). ....	44

2.6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	45
2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	48
2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	50
3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	51
3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	51
3.1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Веретейского сельского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны. ....	51
3.1.2. Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами. ....	51
3.1.3. Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения.....	52
3.1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения. ....	52
3.1.5. Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения. ....	53
3.1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости. ....	53
3.1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду. ....	54
3.1.8. Описание территорий Веретейского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения. ....	55
3.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ. ....	55
3.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	55
3.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	55
3.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения. ....	56

3.3.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов. ....	57
3.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Веретейскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. ....	57
3.3.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития Веретейского сельского поселения. ....	57
3.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД. ....	58
3.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения. ....	58
3.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны). ....	59
3.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам. ....	60
3.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения. ....	60
3.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия. ....	62
3.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. ....	62
3.5.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения. ....	62
3.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий. ....	63
3.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения. ....	64
3.5.3.1. Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения. ....	64
3.5.3.2. Организация централизованного водоотведения на территории Веретейского сельского поселения, где оно отсутствует. ....	64
3.5.3.3. Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды. ....	64
3.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. ....	64

3.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение. ....	65
3.5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Веретейского сельского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	65
3.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения. ....	65
3.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения. ....	65
3.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. ....	66
3.6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади. ....	66
3.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод. ....	66
3.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. ....	67
3.8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ. ....	69
3.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	69

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области являются:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении» и на основании технического задания;
- Постановление Правительства от 05.09.2013г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12. 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 03.06.2006 года № 74-ФЗ «Водный кодекс»;
- 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;
- Генеральный план Веретейского сельского поселения Некоузского района Ярославской области, разработанный НКО «Фонд «Институт проблем устойчивого развития городов и территорий» г. Ярославль в 2009г.;
- Техническое задание на разработку схемы водоснабжения и водоотведения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны на период до 2024 года.

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

Мероприятия охватывают следующие объекты системы коммунальной инфраструктуры:

- в системе водоснабжения - водозаборы, магистральные сети водопровода;
- в системе водоотведения - магистральные сети водоотведения, канализационные насосные станции, канализационные очистные сооружения.

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

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.



## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЕРЕТЕЙСКОМ СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ**

Веретейское сельское поселение образовано Законом Ярославской области от 21.12.2004 года № 65-З «О наименованиях, границах и статусе муниципальных образований Ярославской области». 15.02.2006 проведена регистрация муниципального образования Веретейское сельское поселение. В декабре 2008 года закончился переходный период. С 01.01.2009 года полномочия, регламентированные Федеральным Законом № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в полном объеме отнесены на уровень поселения. Веретейское сельское поселение расположено в северо-восточной части Некоузского района и граничит на юго-востоке – с Волжским сельским поселением, на западе – с Некоузским сельским поселением, на севере – с Брейтовским районом, на востоке – с Рыбинским водохранилищем.

В соответствии с Законодательством Российской Федерации и Ярославской области, регламентирующим вопросы местного самоуправления, п. Борок является административным центром Веретейского сельского поселения, которое входит в состав Некоузского муниципального района. Поселок Борок расположен в 27 км от административного центра Некоузского муниципального района п. Новый Некоуз. Территорию Веретейского сельского поселения образуют территории следующих административно-территориальных единиц Некоузского муниципального района Ярославской области: Веретейский сельский округ, Лацковский сельский округ.

По территории в восточной части с юга на север проходит автомагистраль областного значения Углич – Некоуз – Шестихино – Брейтово.

Площадь территории сельского поселения в его современных административных границах 29759 га.

Из общей площади земельного фонда наибольший процент занимают земли лесного фонда – 35,09% (10443,92 га) и земли сельскохозяйственного назначения – 24,1% (7171 га). Земли водного фонда занимают 1,6% (478,79 га), населенных пунктов – 6,9% (2058 га), транспорта – 2,28% (678,5 га), инженерной инфраструктуры – 0,43% (128,17 га), специального назначения – 0,03% (8,9 га), заболоченные территории – 6,82% (2029,39 га).

Общая численность населения, проживающего в Веретейском сельском поселении на 01.01.2014 составляет 2989 человек.

В состав Веретейского сельского поселения входит 107 сельских населенных пунктов, в том числе:

- деревня Григорово, деревня Большие Заломы, деревня Большие Столбища, деревня Большое Дьяконово, деревня Бор, поселок Борок, деревня Великово, село Веретя, село Верхне-Никульское, деревня Высоково, деревня Горки, деревня Грибова, деревня Дор, деревня Дуброва, деревня Ефаново, деревня Заручье, деревня Иванцево, деревня Кашино, деревня Кожевниково, село Кузьма-Демьян, деревня Кулотино, деревня Лямино, деревня Малое Дьяконово, деревня Малые Заломы, деревня Малые Столбища, село Марьино, деревня Назимино, деревня Нивы, деревня Никулкино, деревня Новинка Алферова, деревня Новинка Горная, деревня Обрубово, деревня Обухово, деревня Обуховцево, деревня Остроги, деревня Павловская, деревня Пасеново, деревня Переслегино, деревня Погорелка, деревня Полежаево, деревня Пропать, деревня Прямик, деревня Споротково,

деревня Сысоево, деревня Угол, деревня Федотьево, деревня Чурилово Веретейского сельского округа;

- село Лацкое, деревня Бажутино, деревня Беликово, деревня Бельнево, деревня Большие Ченцы, деревня Бухалово, деревня Ванинское, деревня Варжино, деревня Верховина, деревня Вильца, деревня Волково, село Воскресенское, деревня Голбино, деревня Горки, деревня Горки (П), деревня Грезное, деревня Григорово, деревня Грязивец, деревня Дмитрихово, деревня Долгарево, деревня Завражье, деревня Заручье, деревня Иконино, деревня Кальтино, деревня Каплино, деревня Кашеварка, деревня Кашино, деревня Клабуково, деревня Клыково, деревня Комарово, деревня Копань, деревня Лесканово, деревня Липняги, деревня Луговая, деревня Малые Ченцы, деревня Манино, деревня Марины, деревня Марьино, деревня Маслово, деревня Матуково, деревня Маурино, деревня Мясниково, деревня Никольское, деревня Опряково, деревня Погорелка, село Покров-Раменье, деревня Поройки, деревня Посошниково, деревня Пустошка, деревня Пушкино, село Раево, деревня Родионово, деревня Рой, деревня Середка, деревня Федосово, деревня Харино, деревня Царево, деревня Черемуха, деревня Чеснава, деревня Шахаево Лацковского сельского округа.

## **2. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

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

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

Водоснабжение отдельных районных центров и большинства сельских населенных пунктов основано на использовании подземных вод. Подземные воды в большей степени используются на хозяйственно-питьевые нужды, использование для производственно-технических нужд допускается с ограничениями. Подземная вода применяется в производственных процессах, где требуется вода высокого качества. Жители остальных населенных пунктов, не обеспеченных централизованным водоснабжением обеспечиваются питьевой водой из шахтных колодцев индивидуального и коллективного пользования.

Зоны санитарной охраны подземных водозаборов, как правило, соблюдаются: имеются ограждения 1 пояса и выполняются мероприятия по 2 и 3 поясам. Зоны санитарной охраны отсутствуют на водозаборах в с. Веретя.

Из-за неудовлетворительного состояния водопроводных сетей почти одна шестая часть всей поданной в сеть воды не доходит до потребителей. Положение усугубляется нерациональным использованием воды потребителями, включая население, в связи с чем, необходимо проведение комплекса мероприятий, направленных на снижение водопотребления, в том числе, необходимо оборудовать все жилые дома приборами регулирования, учета и контроля водопотребления.

Сооружения подготовки питьевой воды имеются только в п. Борок. В остальных населенных пунктах водозаборные сооружения не оборудованы очистными сооружениями, установками обеззараживания и обезжелезивания.

На территории Веретейского сельского поселения возможно выделить 2 эксплуатационные зоны:

- 1) в п. Борок имеется водозабор, состоящий из 7 артезианских скважин, водоснабжение д. Григорево осуществляется от магистрального водовода п. Борок, водоснабжение д. Большое Дьяконово осуществляется от магистрального водовода п. Борок. Эксплуатирующая организация – филиал ФГУП «ЖКУ РАН» Борок;
- 2) в с. Веретя имеется 1 артезианская скважина, в с. Марьино имеются 3 артезианские скважины, в с. Верхне-Никульское имеется 1 артезианская скважина, в с. Воскресенское имеется 1 артезианская скважина. Эксплуатирующей организацией является МБУ «Веретя».

Объекты системы водоснабжения в п. Борок находятся в собственности ФГУП «ЖКУ РАН» Борок, трубопроводы и объекты систем водоснабжения в с. Веретя, с. Марьино, с. Верхне-Никульское, с. Воскресенское, д. Григорево, д. Большое Дьяконово находятся в собственности Администрации Веретейского сельского поселения.

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

Централизованное водоснабжение на территории Веретейского сельского поселения организовано только в поселке Борок, деревне Григорово, деревне Большое Дьяконово, селе Веретя, селе Марьино, селе Верхне-Никульское, селе Воскресенское. Водоснабжение остальных населенных пунктов сельского поселения, не охваченных системой централизованного водоснабжения, осуществляется от шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории Веретейского сельского поселения имеется только в поселке Борок. Система горячего водоснабжения закрытая, поступающая на ввод в здание холодная вода, подогревается в теплообменниках. Централизованным горячим водоснабжением оборудовано 100% зданий и сооружений в поселке Борок.

Исходя из нормативов на горячее водоснабжение – 3,5 м<sup>3</sup>/чел. в месяц, годовой объем горячей воды составляет 75,6 тыс. м<sup>3</sup>.

Систему холодного водоснабжения условно можно разделить на 10 технологических зон:

1. Водоснабжение поселка Борок объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Водопроводная сеть подключена к водозаборному узлу, в состав которого входит 7 артезианских скважин. Протяженность водопроводных сетей на территории поселка составляет 12,5 км.
2. Водоснабжение деревни Григорово объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Водопроводная сеть подключена к магистральному водоводу п. Борок. Протяженность водопроводных сетей на территории деревни составляет 0,5 км.
3. Водоснабжение деревни Большое Дьяконово объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Водопроводная сеть подключена к магистральному водоводу п. Борок. Протяженность водопроводных сетей на территории поселка составляет 0,54 км.
4. Водоснабжение села Веретя объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Имеется 1 артезианская скважина. От скважины отходит водопроводная сеть, протяженностью 0,9 км.
5. Водоснабжение села Марьино объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Имеется 3 артезианские скважины. От скважин отходит водопроводная сеть, протяженностью 0,35 км.
6. Водоснабжение села Верхне-Никульское объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Имеется 1 артезианская скважина. От скважины отходит водопроводная сеть, протяженностью 0,5 км.
7. Водоснабжение села Воскресенское объединенное для хозяйственно-питьевых нужд. Имеется 1 артезианская скважина. От скважины отходит водопроводная сеть, протяженностью 0,1 км.

В остальных населенных пунктах Веретейского сельского поселения водоснабжение осуществляется от шахтных колодцев и индивидуальных скважин.

В п. Борок централизованным водоснабжением обеспечено 100% населения, в остальных населенных пунктах Веретейского сельского поселения, охваченных централизованными системами водоснабжения, обеспеченность населения составляет менее 1%.

#### **2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

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

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения Веретейского сельского поселения, представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование, местонахождение водозабора	Год ввода в эксплуатацию	Глубина, м	Мощность водозабора, м³/сут	Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)	Наличие приборов учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация собственник
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦВУ (артезианские скважины №№1-7), п. Борок	1988	20-28	1000	Скважины №№1-7, резервуар накопительный 2 шт. по 1000 куб. м, станция II подъема, аэрационная установка, бактерицидная установка	есть	есть, сетка D100 мм, ж/б плиты	филиал ФГУП «ЖКУ РАН» Борок	ФГУП «ЖКУ РАН» Борок
д. Григорево	Водопроводная сеть подключена к магистральному водоводу п. Борок							
д. Большое Дьяконово	Водопроводная сеть подключена к магистральному водоводу п. Борок							
Артезианская скважина №1164, с. Марьино	1970	35	34,6	Башня Рожновского – 1 шт. объемом 25 м³. Насос ЭЦВ 6-6,3-85	нет	да	МБУ «Веретя»	Администрация Веретейского СП
Артезианская скважина №1825, с. Марьино	1975	95	86,4	Башня Рожновского – 1 шт. объемом 25 м³. Насос ЭЦВ 6-6,3-85	нет	да	МБУ «Веретя»	Администрация Веретейского СП
Артезианская скважина №2877, с. Марьино	1985	40	62,4	Башня Рожновского – 1 шт. объемом 25 м³. Насос ЭЦВ 6-6,3-85	нет	да	МБУ «Веретя»	Администрация Веретейского СП
Артезианская скважина №2520, с. Воскресенское	1981	120	206,4	Башня Рожновского – 1 шт. объемом 25 м³. Насос Aquario 45/90	нет	да	МБУ «Веретя»	Администрация Веретейского СП
Артезианская скважина №3918, с. Веретя	1993	40	72,0	Башня Рожновского – 1 шт. объемом 25 м³. Насос Aquario 45/90	нет	нет	МБУ «Веретя»	Администрация Веретейского СП
Артезианская скважина №2876, с. Верхне-Никульское	2012	80	60,0	Башня Рожновского – 1 шт. объемом 25 м³. Насос Aquario 45/90	нет	да	МБУ «Веретя»	Администрация Веретейского СП

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Обработка прифилтровой зоны каждой артезианской скважины производится сульфаминовой кислотой. Расход составляет около 600 кг в год.

Зоны санитарной охраны отсутствуют на водозаборах в с. Веретя. Необходимо в ближайшее время произвести разработку и произвести установку ограждений каждого пояса на водозаборе.

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

В поселке Боркводозабор оборудован сооружениями подготовки воды – имеются аэрационная и бактерицидная установки. Аэрационная установка проектной производительностью 1,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. введена в эксплуатацию в 1993-1995 гг. Фактическая производительность составляет 216-220 м<sup>3</sup>/сут. Характеристика насосного оборудования очистных сооружений водоснабжения (ОСВ) представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Место расположения ОСВ	Оборудование			
	Марка насоса	Производительность, куб. м/час	Напор, м	Мощность, кВт
ЦВУ	К 50-32-125	16	20	3
ЦВУ	К 100-65-200а	90	40	18,5

Водозаборные узлы в с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское не оборудованы установками водоподготовки. В д. Григорево и д. Большое Дьяконово вода от магистрального водовода п. Борк подается сразу в водопроводную сеть.

На ближайшую перспективу необходимо произвести оборудование водозаборных сооружений установками и станциями опреснения и обезжелезивания питьевой воды, для обеспечения соответствия качества воды нормативным показателям.

Лабораторные анализы воды, подаваемой в водопроводную сеть Веретейского сельского поселения представлены в таблицах 2.3-2.6.

Таблица 2.3

Определяемые компоненты	Место отбора проб												Методика КХА	Нормати в по СанПиН 2.1.4.1074 -01
	Скважина 1, ЦВУ, п. Борок		Скважина 2, ЦВУ, п. Борок		Скважина 3, ЦВУ, п. Борок		Скважина 4, ЦВУ, п. Борок		Скважина 6, ЦВУ, п. Борок		Скважина 7, ЦВУ, п. Борок			
	Результат КХА, мг/дм <sup>3</sup>	Характеристика погрешности, мг/дм <sup>3</sup> (P=0,95)	Результат КХА, мг/дм <sup>3</sup>	Характеристика погрешности, мг/дм <sup>3</sup> (P=0,95)	Результат КХА, мг/дм <sup>3</sup>	Характеристика погрешности, мг/дм <sup>3</sup> (P=0,95)	Результат КХА, мг/дм <sup>3</sup>	Характеристика погрешности, мг/дм <sup>3</sup> (P=0,95)	Результат КХА, мг/дм <sup>3</sup>	Характеристика погрешности, мг/дм <sup>3</sup> (P=0,95)	Результат КХА, мг/дм <sup>3</sup>	Характеристика погрешности, мг/дм <sup>3</sup> (P=0,95)		
Органолептические														
Цветность, град	10		5		10		5		10		5		ГОСТ 3151-74	20
Запах	1		0		0		0		0		0		ГОСТ 3151-74	2
Мутность	0,44		0		0,19		0		0,19		0,19		ГОСТ 3151-74	1,5
Обобщенные														
рН, ед.	7,90	0,20	7,80	0,20	7,78	0,20	7,70	0,20	7,70	0,20	7,75	0,20	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (2004)	6-9
Перм. окисляемость	2,1	0,2	1,9	0,4	2,2	0,2	2,0	0,4	2,5	0,3	2,2	0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (2004)	5,0
Жесткость общая, °Ж	5,15	0,77	4,74	0,71	4,12	0,62	4,12	0,62	4,33	0,65	4,74	0,71	ГОСТ Р 52407-2005	
Нефтепродукты	0,015	0,005	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (2012)	0,1
Неорганические														
Железо общее	1,09	0,38	0,10	0,03	0,08	0,02	0,05	0,02	2,04	0,71	0,17	0,06	ГОСТ 4011-72	0,3
Нитраты	0,14	0,04	0,48	0,13	0,29	0,08	0,06	0,02	0,08	0,03	0,81	0,23	ГОСТ 18826-73	45,0
Нитриты	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02		<0,02		<0,02		ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (изд. 2009)	3,0
Аммоний	0,70	0,27	0,07	0,03	0,35	0,14	<0,05		0,62	0,24	0,74	0,29	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 (изд. 2011)	2,0
Хлориды	15,59	1,56	45,12	4,51	9,19	0,92	8,24	0,82	9,25	0,92	5,02	0,50	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (изд. 2009)	350
Сульфаты	8,83	0,88	5,64	0,56	3,69	1,16	28,20	2,82	30,00	3,00	25,37	2,54	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99 (изд. 2009)	500
Марганец	-		<0,01	-		-			-		-		ГОСТ 4974-72	0,1
Свинец	-		<0,0010	-		-			-		-		ПНД Ф 14.1.83-96	0,03
Кадмий	-		<0,0002	-		-			-		-		ПНД Ф 14.1.83-96	0,001



Таблица 2.4

Санитарно-гигиеническая лаборатория							
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований			Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
		скважина №2876, с. Верхне-Никульское	скважина №3918, с. Веретея	скважина №1164, с. Марьино			
1	Аммиак (по азоту)	<b>3,1±0,43</b>	1,5±0,3	<b>1,95±0,39</b>	1,5	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
2	Бор	0,065±0,042	<b>0,96±0,24</b>	-	0,5	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51210-98
3	Железо	<b>4,01±0,72</b>	<b>0,93±0,23</b>	<b>3,39±0,61</b>	0,3	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 4011-72
4	Йодид-ион	менее 0,1	менее 0,1	-	0,125	мг/дм <sup>3</sup>	М 01-45-2009
5	Калий	3,6±0,5	5,7±0,79	-		мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
6	Кальций	61,0±6,1	59,0±5,9	-	180,0	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
7	Магний	18,0±1,8	22,0±2,2	-	50,0	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
8	Натрий	12,0±1,2	61,0±6,1	23,0±2,3	200,0	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
9	Кадмий	менее 0,0001	менее 0,0001	-	0,001	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309-99
10	Марганец	<b>1,132±0,226</b>	0,0756±0,0151	-	0,1	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309-99
11	Мышьяк	менее 0,005	менее 0,005	-	0,05	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309-99
12	Ртуть	менее 0,00001	менее 0,00001	-	0,0005	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 57212-98
13	Свинец	менее 0,001	менее 0,001	-	0,01	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309-99
14	Медь	0,0031±0,0012	0,0038±0,0013	-	1,0	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51309-99
15	Фториды	0,24±0,04	0,26±0,05	-	1,5	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
16	Хлориды	15,0±1,5	52,0±5,2	-	350,0	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
17	Щелочность	4,4	5,2	-		ммоль/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 52963-2008
18	Жесткость общая	4,5±0,67	4,7±0,7	<b>10,0±1,5</b>	7	°Ж	ГОСТ Р 52407-2005
19	pH	7,1±0,2	7,29±0,2	6,5±0,2	6-9	единицы pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
20	Окисляемость перманганатная	2,16±0,22	1,52±0,03	<b>5,60±1,68</b>	5	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
21	Общая минерализация (сухой остаток)	256±30,72	401±48,12	481,00±57,72	1000	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ 18164-72
22	Нефтепродукты (суммарно)	0,007±0,005	менее 0,005	0,010±0,007	0,1	мг/дм <sup>3</sup>	МУК 4.1.1262-2003
23	Запах	2	1	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
24	Мутность	<b>2,66±0,53</b>	<b>1,68±0,34</b>	<b>6,32±1,26</b>	1,5	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.213-05
25	Цветность	13±3	11±2	20±4	20	град.	ГОСТ Р 52769-2007
26	2,4-Д кислота	менее 0,002	менее 0,002	-	0,03	мг/дм <sup>3</sup>	РД 52.24.438-95
27	Линдан	менее 0,0001	менее 0,0001	-	0,004	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51209-98
28	ДДТ и его метаболиты	менее 0,0007	менее 0,0007	-	0,1	мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 51209-98
29	Гидрокарбонаты	268,4	317,2	-		мг/дм <sup>3</sup>	ГОСТ Р 52963-2008
30	Нитрат-ион	0,21±0,05	менее 0,2	-	45,0	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
31	Нитрит-ион	менее 0,2	менее 0,2	-	3,3	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
32	Сульфат-ион	12,0±1,2	43,0±4,3	-	500,0	мг/дм <sup>3</sup>	ПНД Ф 14.1:2.157-99

Таблица 2.5

Микробиологическая лаборатория						
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований		Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
		скважина №2876, с. Верхне-Никульское	скважина №3918, с. Веретя			
1	Общие колиморфные бактерии	0	0	не допускается	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
2	Термотолерантные колиморфные бактерии	не обнаружено	не обнаружено	не допускается	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (37)	не обнаружено	не обнаружено	не более 100	КОЕ в 1 мл	

Таблица 2.6

Лаборатория радиационных факторов						
№ п/п	Определяемые показатели	Результаты исследований		Гигиенический норматив	Единицы измерения	НД на методы исследований
		скважина №2876, с. Верхне-Никульское	скважина №3918, с. Веретя			
1	Суммарная альфа-активность	менее 0,01	менее 0,01	0,2	Бк/л	Методика измерения суммарной альфа- и бета-активности водных проб с помощью альфа-бета радиометра УМФ 2000
2	Суммарная бета-активность	менее 0,01	0,42±0,19	1,0	Бк/л	Методика измерения суммарной альфа- и бета-активности водных проб с помощью альфа-бета радиометра УМФ 2000
3	Радон-222	менее 2,41	6,55±2,68	60	Бк/л	Методика измерения активности радионуклидов в счетных образцах на сцинтиллярном гамма-спектрометре с использованием программного обеспечения «Прогресс», ГП «ВНИИФТРИ». 1996 г.

Проба воды со скважины №1164, с. Марьино произведена 25.01.2013 – протокол лабораторных исследований № 114 от 25.01.2013 года. Пробы воды со скважин №2876, с. Верхне-Никульское и скважины №3918, с. Веретя произведены 07.11.2014 – протокол лабораторных исследований № 10282 от 07.11.2014 года.

Согласно протоколу лабораторных исследований № 10282 от 07.11.2014 качество воды подземного источника по органолептическим показателям (проба № 1,2-мутность), содержанию установленных химических веществ (проба № 1,2-железо, проба № 1-марганец, проба № 1-аммиак, проба № 2-бор), превышает требования, регламентированные СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На артезианских скважинах ЦВУ, расположенном в п. Борок, также отмечается превышение нормативов по показателю – **железо**.

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

На территории Веретейского сельского поселения водоснабжение осуществляется подземной водой из 7водозаборных сооружений, расположенных в п. Борок, с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское. В д. Григорово и д. Большое Дьяконово вода поступает от магистрального водовода п. Борок. Удельный расход электроэнергии на подъем и подачу питьевой воды за 2013 год составил для п. Борок 1,278 кВтч/м<sup>3</sup>, для с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское 5,02 кВтч/м<sup>3</sup>.

В составе водозаборных узлов используются насосы, различных марок и производительности. Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 2.7.

Таблица 2.7

Наименование, местоположение	Оборудование					
	Марки насосов	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность, кВт	Время работы, ч/год	Износ, %
ЦВУ, п. Борок, артезианские скважины №№1-7	SP-8	8-13	40	2,0	52560	50
Станция II подъема, п. Борок	К 100-65-200а	90	40	18,5	8760	80
Артезианская скважина №1164, с. Марьино	ЭЦВ 6-6,3-85	6,3	85	2,8	315	30
Артезианская скважина №1825, с. Марьино	ЭЦВ 6-6,3-85	6,3	85	2,8	608	30
Артезианская скважина №2877, с. Марьино	ЭЦВ 6-6,3-85	6,3	85	2,8	322	30
Артезианская скважина №3918, с. Веретя	Aquario 45-90	2,7	48	0,6	2555	10
Артезианская скважина №1164, с. Воскресенское	Aquario 45-90	2,7	48	0,6	584	15
Артезианская скважина №1164, с. Верхне- Никульское	Aquario 45-90	2,7	48	0,6	455	5

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

Общая протяженность водопроводных сетей, обеспечивающих холодным водоснабжением население и организации–15,39 км. Сети и объекты системы водоснабжения в с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское, д. Григорово, д. Большое Дьяконово находятся в собственности Администрации Веретейского сельского поселения, сети и объекты системы водоснабжения п. Борок находятся в собственности ФГУП «ЖКУ РАН» Борок.

Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Наименование населенного пункта	Протяженность, км	Диаметр труб, мм	Материалы труб	Тип прокладки	Средняя глубина заложения до оси трубопроводов	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %
п. Борок	12,5	50-300	чугун-сталь	подземный	1,8 м	1964-1994	100
с. Веретя	0,9	50	сталь, пластик	подземный	1,7 м	нет данных	>50
с. Марьино	0,35	50	сталь, капрон, пластик	подземный	1,7 м	нет данных	>50
с. Воскресенское	0,1	50	сталь	подземный	1,7 м	нет данных	>50
с. Верхне-Никульское	0,5	50	сталь	подземный	1,7 м	нет данных	>50
д. Григорево	0,5	50	сталь	подземный	1,7 м	нет данных	>50
д. Большое Дьяконово	0,54	50	сталь	подземный	1,7 м	нет данных	>50
<b>ВСЕГО:</b>	<b>15,39</b>						

Износ водопроводных сетей составляет от 50 до 100%, требуется перекладка отдельных участков водопроводных сетей. Часть данных о сетях представить невозможно, в связи с отсутствием информации.

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 бестраншейными 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 30.12.1999 г.

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

В настоящее время в сельском поселении достаточно много технологических и технических проблем, возникающих при водоснабжении. Основными проблемами в водоснабжении поселения являются:

- преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительного качества воды;
- высокий моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;
- высокие непроизводительные потери воды;
- несоответствие существующего приборного учета современным требованиям;
- не все действующие водозаборные узлы оборудованы установками обезжелезивания и установками для профилактического обеззараживания воды;
- высокие энергозатраты по доставке воды потребителям, особенно в зимний период;
- несоответствие существующих технологий водоподготовки современным нормативным требованиям к качеству питьевой воды;
- отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение;
- отсутствие на водозаборных узлах 3 поясов зоны санитарной охраны источников водоснабжения.

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

Централизованное горячее водоснабжение на территории Веретейского сельского поселения имеется только в поселке Борок. Система горячего водоснабжения закрытая, поступающая на ввод

в здание холодная вода, подогревается в теплообменниках. Централизованным горячим водоснабжением оборудовано 100% зданий и сооружений в поселке Борок.

#### **2.1.4.4.3. Существующие технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.**

Веретейское сельское поселение не относится к территории вечномёрзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

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

Сети и объекты системы водоснабжения в с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское, д. Григорово, д. Большое Дьяконово находятся в собственности Администрации Веретейского сельского поселения, сети и объекты системы водоснабжения п. Борок находятся в собственности ФГУП «ЖКУ РАН» Борок.

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

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

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

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Веретейского сельского поселения являются:

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

Основные задачи развития системы водоснабжения:

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

водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Веретейского сельского поселения;

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

Группа	Целевые показатели на 2013 год		
	1	2	3
		п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово	с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям.	10	12,5
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км.	3,0	2,9
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./год	4	1,7
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах),%	100	>60
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0	нет данных
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	100	<1
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):		
	население	37,5	0
	промышленные объекты	0	0
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0
	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	2	100
	2. Утечка и неучтенных расход воды в кубометрах	60,8	нет данных
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	нет данных	нет данных
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку питьевой воды	1,278 кВтч/м <sup>3</sup>	водоподготовка отсутствует
	2. Удельное энергопотребление на подъем и подачу питьевой воды		5,02 кВтч/м <sup>3</sup>



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

Развитие систем водоснабжения на период до 2024 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

- бурение одной специальной скважины для очистки от железа в пласте в поселке Борок. Сроки реализации проекта – 2015-2016 гг.;
- бурение артезианской скважины в с. Веретя. Срок реализации проекта – 2015 год;
- бурение артезианской скважины в с. Лацкое. Срок реализации проекта – 2015 год;
- строительство насосных станций в с. Веретя и с. Лацкое. Сроки реализации проекта – 2015-2016 гг.;
- проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретя и с. Лацкое. Сроки реализации проекта – 2016-2017 гг.;
- провести закольцовывание водопроводных сетей от артезианской скважины №1825 и №1164в с. Марьинов целях снижения потребления электрической энергии и повышение качества поставки воды потребителям. Сроки реализации проекта – 2015-2016 гг.;
- установка приборов учета, модернизация обвязки насоса в с. Веретя, артезианская скважина №3918. Срок реализации проекта – 2015 год;
- установка приборов учета, модернизация обвязки насоса в с. Верхне-Никульское, артезианская скважина №2876. Срок реализации проекта – 2015 год;
- бетонирование пола, утепление помещения, замена электрооборудования, установка приборов учета, модернизация обвязки насоса в с. Воскресенское, артезианская скважина №2520. Срок реализации проекта – 2015 год;
- бетонирование пола, утепление помещения, замена электрооборудования, установка приборов учета, модернизация обвязки насоса в с. Марьино, артезианская скважина №1164. Срок реализации проекта – 2015 год;
- установка приборов учета, модернизация обвязки насоса в с. Марьино, артезианская скважина №1825. Срок реализации проекта – 2015 год;
- бетонирование пола, утепление помещения, замена электрооборудования, установка приборов учета, модернизация обвязки насоса в с. Марьино, артезианская скважина №2877. Срок реализации проекта – 2015 год;
- монтаж и ввод в эксплуатацию установок и станций опреснения, обеззараживания и обезжелезивания с применением современных методов очистки воды на водозаборных узлах в с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское;
- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки, а также для улучшения и повышения надежности водоснабжения;
- реконструкция водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования, обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
- промывка и дезинфекция водонапорных башен и резервуаров;

- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, оборудование и реконструкция ограждений, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО для всех источников водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02;
- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
- обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
- обеспечение рационального использования воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- достижение полной самокупаемости услуг и финансовой устойчивости предприятий водоснабжения;
- оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

В остальных населенных пунктах, где не предусматривается развитие централизованной системы водоснабжения источниками водоснабжения остаются шахтные децентрализованные колодцы и индивидуальные артезианские скважины.

## 2.3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ВОДЫ

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

Общий водный баланс подачи и реализации воды по Веретейскому сельскому поселению за 2014 год представлен в таблице 2.9.

Таблица 2.9

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2013 год
1	2	3	4
1	Поднято воды, всего	тыс. м <sup>3</sup>	418,1 (в т.ч. 403,0 - п. Борок)
	в т.ч.		
1.1	- из поверхностных источников	тыс. м <sup>3</sup>	-
1.2	- из подземных источников	тыс. м <sup>3</sup>	418,1 (в т.ч. 403,0 - п. Борок)
2	Пропущено воды через очистные сооружения водозабора	тыс. м <sup>3</sup>	403,0 - п. Борок
3	Расходы на технологические нужды водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup>	77,1 - п. Борок
4	Получено воды со стороны	тыс. м <sup>3</sup>	-
5	Потери воды в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	62,3 (в т.ч. 60,8 - п. Борок)
6	Полезный отпуск воды	тыс. м <sup>3</sup>	278,7 (в т.ч. 265,1 - п. Борок)
	в т.ч.		
6.1	- собственное потребление организации	тыс. м <sup>3</sup>	16,40 - п. Борок
6.2	- горячее водоснабжение	тыс. м <sup>3</sup>	75,6* - п. Борок

1	2	3	4
6.3	- отпуск потребителям (продажа), всего	тыс. м <sup>3</sup>	173,10 - п. Борок
	в т.ч.		
6.3.1	- населению	тыс. м <sup>3</sup>	117,80 - п. Борок
6.3.2	- хозяйствующим субъектам, всего	тыс. м <sup>3</sup>	55,30 - п. Борок
	в т.ч.		
6.3.2.1	- бюджетным организациям всех уровней	тыс. м <sup>3</sup>	51,2 - п. Борок
7	Отпуск воды потребителям по приборам учета	тыс. м <sup>3</sup>	71,5 - п. Борок
8	Отпуск воды потребителям питьевого качества	тыс. м <sup>3</sup>	189,50 - п. Борок
9	Отпуск воды потребителям технического качества	тыс. м <sup>3</sup>	-

\* Расход взят из расчета удельного норматива 3,5 м<sup>3</sup>/чел. в месяц.

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

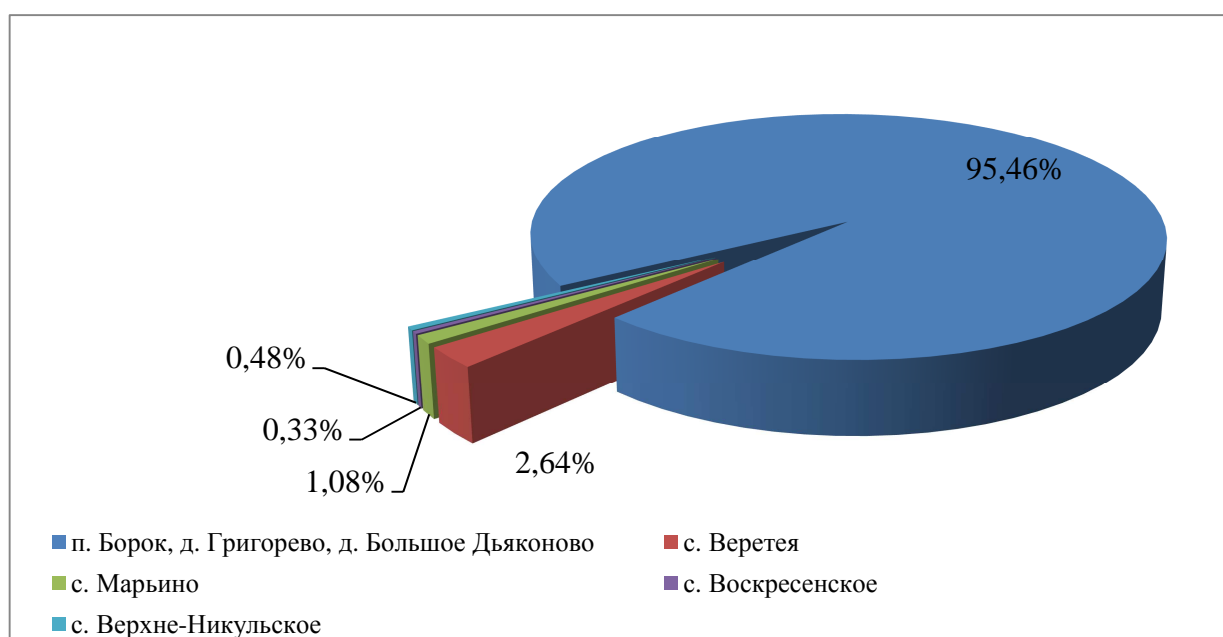
Фактическое потребление (реализация) воды за 2013 год составило 278,7 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточный расход составил 763,562 м<sup>3</sup>/сут., в сутки наибольшего водопотребления расход составил 916,2744 м<sup>3</sup>/сут. (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности).

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 2.10 и на диаграмме 2.1.

Таблица 2.10

№ п/п	Населенный пункт, территория	Подача питьевой воды	
		в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /сут	годовой расход (2013 год), тыс. м <sup>3</sup> /год
1	п. Борок	871,5612	265,1
2	д. Григореево		
3	д. Большое Дьяконово		
4	с. Веретея	24,137	8,81 (план)
5	с. Марьино	9,904	3,615 (план)
6	с. Воскресенское	2,992	1,092 (план)
7	с. Верхне-Никульское	4,375	1,597 (план)

Диаграмма 2.1



Как видно из таблицы и диаграммы, основная доля всей поднятой приходится на потребителей п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово – 95,46%.

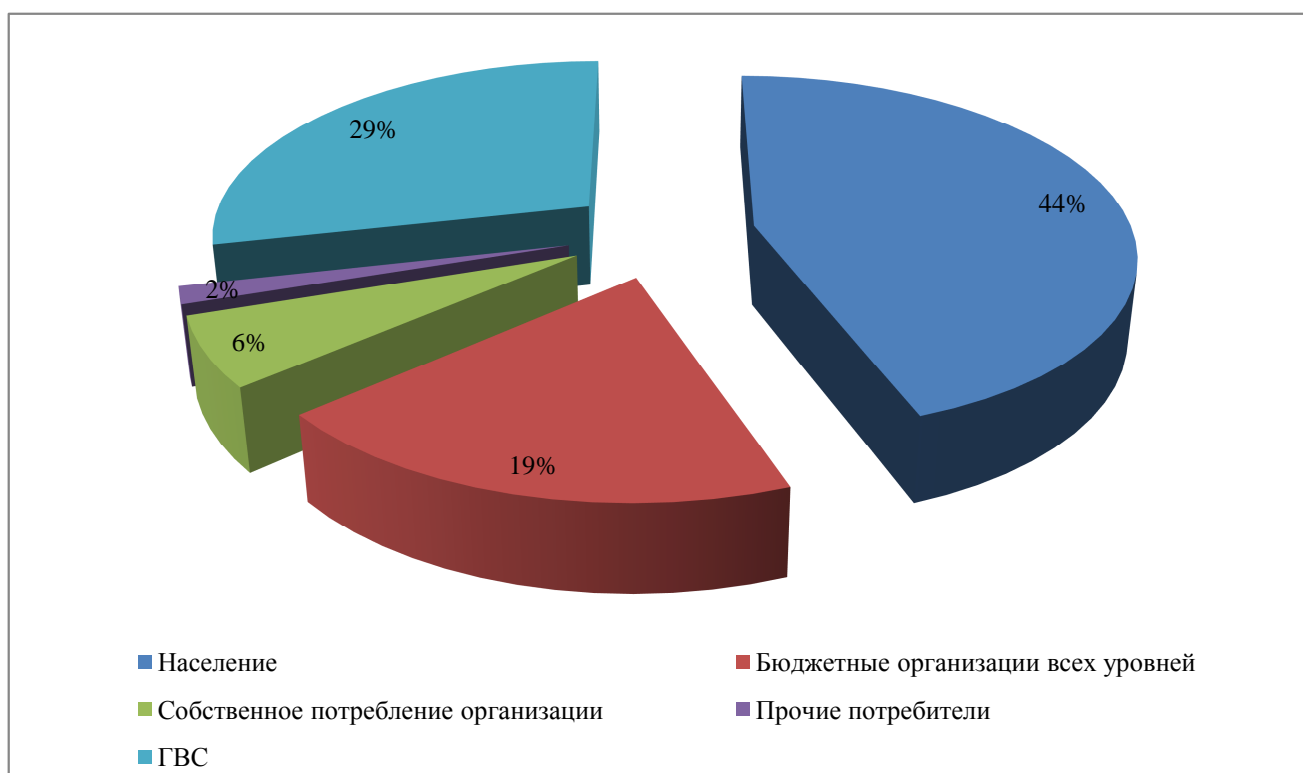
### 2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей.

Структура водопотребления по группам потребителей п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово представлена в таблице 2.11 и на диаграмме 2.2.

Таблица 2.11

№ п/п	Потребитель	Объемы реализации воды 2013 год, тыс. м <sup>3</sup> /год
1	Население	117,80
2	Бюджетные организации всех уровней	51,20
3	Собственное потребление организации	16,40
4	Прочие потребители	4,10
5	ГВС	75,6

Диаграмма 2.2



Основным потребителем воды в Веретейском сельском поселении является население – 44%, на нужды ГВС приходится 29%, на бюджетные организации всех уровней приходится – 19%, прочие потребители – 2%, собственное потребление организации – 6%.

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

Фактическое потребление воды населением п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово за 2013 год составило 117,80 м<sup>3</sup>/год, среднесуточное водопотребление составило 322,74 м<sup>3</sup>/сут.

Баланс потребления воды населением п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово за 2013-2014 гг. представлен в таблице 2.12. Информация о потреблении воды населением с. Веретя, с.

Марьино, с. Воскресенское и с. Верхне-Никульское на момент разработки схемы отсутствует. Общий водный баланс за 2013-2014 гг. представлен в таблице 2.13.

Таблица 2.12

Годовое потребление воды населением, тыс. м <sup>3</sup>				
2010 год	2011 год	2012 год	2013 год	2014 год
147 316,9	138 493,5	128 878,7	117 800,0	112 100,0

Таблица 2.13

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2013 год	2014 год
1	Поднято воды, всего	тыс. м <sup>3</sup>	418,1 (в т.ч. 403,0 - п. Борок)	347,1 - п. Борок
	в т.ч.			
1.1	- из поверхностных источников	тыс. м <sup>3</sup>	-	-
1.2	- из подземных источников	тыс. м <sup>3</sup>	418,1 (в т.ч. 403,0 - п. Борок)	347,1 - п. Борок
2	Пропущено воды через очистные сооружения водозабора	тыс. м <sup>3</sup>	403,0 - п. Борок	347,1 - п. Борок
3	Расходы на технологические нужды водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup>	77,1 - п. Борок	77,1 - п. Борок
4	Получено воды со стороны	тыс. м <sup>3</sup>	-	-
5	Потери воды в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	62,3 (в т.ч. 60,8 - п. Борок)	16,3 - п. Борок
6	Полезный отпуск воды	тыс. м <sup>3</sup>	278,7 (в т.ч. 265,1 - п. Борок)	252,3 - п. Борок
	в т.ч.			
6.1	- собственное потребление организации	тыс. м <sup>3</sup>	16,40 - п. Борок	16,30 - п. Борок
6.2	- горячее водоснабжение		75,6* - п. Борок	75,6* - п. Борок
6.3	- отпуск потребителям (продажа), всего	тыс. м <sup>3</sup>	173,10 - п. Борок	160,40 - п. Борок
	в т.ч.			
6.3.1	- населению	тыс. м <sup>3</sup>	117,80 - п. Борок	112,10 - п. Борок
6.3.2	- хозяйствующим субъектам, всего	тыс. м <sup>3</sup>	55,30 - п. Борок	48,30 - п. Борок
	в т.ч.			
6.3.2.1	- бюджетным организациям всех уровней	тыс. м <sup>3</sup>	51,2 - п. Борок	45,0 - п. Борок
7	Отпуск воды потребителям по приборам учета	тыс. м <sup>3</sup>	71,5 - п. Борок	70,2 - п. Борок
8	Отпуск воды потребителям питьевого качества	тыс. м <sup>3</sup>	189,50 - п. Борок	176,70 - п. Борок
9	Отпуск воды потребителям технического качества	тыс. м <sup>3</sup>	-	-

\* Расход взят из расчета удельного норматива 3,5 м<sup>3</sup>/чел. в месяц.

Согласно постановлению главы Некоузского муниципального района Ярославской области от 20 декабря 2007 г. № 654 «О нормативах, тарифах и ценах на жилищно-коммунальные услуги для населения Некоузского муниципального района на 2008 г.» (с изменениями и дополнениями) устанавливаются следующие нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению и водоотведению в жилых помещениях (таблица 2.14).

Таблица 2.14

№ п/п	Наименование показателей	Цена за куб. м			
		вода хол. 16,51		водоотвед. 15,70	
		Норматив водопотребления куб. м на 1 чел. в мес.	Тариф на 1 чел. в месяц для населения	Норматив водоотвед. куб. м на 1 чел. в мес.	Тариф на 1 чел. в месяц для населения
1	Жители при пользовании уличными водоразборными колонками	1,0	16,51		
2	Жители здания, не подключенные к центральной системе водоотведения, при наличии водопроводного ввода	1,2	19,81		
3	Жители здания, не подключенные к центральной системе водоотведения, при наличии водопроводного ввода, с ваннами, банями, с водонагревателями на твердом топливе, электронагревателями	3,4	56,13		
4	Жилые здания с центральным горячим водоснабжением с водопроводом, канализацией и ваннами, оборудованные душем	4,3	70,99	7,5	117,75
5	Жилые здания с водопроводом, канализацией, ваннами, с газовыми нагревателями, электронагревателями проточного типа	5,7	94,11	5,7	89,49
6	Жилые здания с водопроводом, канализацией, ваннами, с нагревателями, работающими на твердом топливе, электронагревателями емкостного типа и без водонагревателей	4,5	74,30	4,5	70,65
7	Жилые здания с водопроводом, канализацией, без ванн, с газоснабжением	3,5	59,44	3,6	56,52
8	Жилые здания с водопроводом, подключенные к центральному водоотведению, без ванн	2,5	42,93	2,6	40,82
	<b>ОБЩЕЖИТИЯ:</b>				
	с общими душевыми	2,5	41,28	2,5	39,25
9	с душами при всех жилых комнатах	3,3	54,48	3,3	51,81
	с общими кухнями и блоками на этажах	4,2	69,34	4,2	65,94
	без душевых	1,8	29,72	1,8	28,26
	<b>ДОМАШНИЕ ЖИВОТНЫЕ (в период содержания)</b>				
	лошадь	1,3	22,47		
10	корова	1,8	26,96		
	молодняк КРС, свинья	0,75	11,24		
	коза, овца	0,3	4,49		
11	<b>ПОЛИВ земельных участков за летний сезон</b>	8,0	134,82		

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 2.15.

Таблица 2.15

Показатель	Ед. изм.	2013
количество проживающих человек	чел.	1852
общее количество реализованной воды населению	тыс. м <sup>3</sup>	117,76
удельное водопотребление холодной воды на 1 человека	л./сут	176,63
	м <sup>3</sup> /мес	5,299

Величины удельного водопотребления лежат в пределах существующих норм. В период с 2013 по 2024 год ожидается тенденция к увеличению удельного водопотребления жителями Веретейского сельского поселения, связанная с улучшением жилищных условий, вводом нового жилищного фонда.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принято в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 2.16.

Таблица 2.16

Водопотребители	Единица измерения	Удельное водопотребление
1	2	3
Рабочие поселки	л/сут. на 1 человека	$\frac{280^{**}}{225}$
Поселения I и II типов	л/сут. на 1 человека	$\frac{250}{200}$
Поселения III типа	л/сут. на 1 человека	$\frac{200}{120}$
Рядовые поселения	л/сут. на 1 человека	$\frac{100-125}{25-70}$
Животноводство	л/сут. на 1 животное	$\frac{1-100}{1-80}$
Учреждения отдыха:		
- санатории	л/сут. на 1 человека	$\frac{350}{280}$
- детский отдых	л/сут. на 1 человека	$\frac{200}{160}$
- кратковременный отдых	л/сут. на 1 человека	$\frac{10}{8}$

Примечание. \*\* в числителе – водопотребление, в знаменателе – водоотведение.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Полив улиц и зеленых насаждений предусматривается осуществлять из системы хозяйственно питьевого водопровода (10%) и поверхностных источников (70%).

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Ярославской области разработана региональная программа «Энергосбережение и повышение энергоэффективности в Ярославской области» на 2008-2013 годы и на перспективу до 2020 года. Программа утверждена постановлением администрации Ярославской области от 12 сентября 2007 года № 395-а. Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

Население п. Борок, д. Григорево, д. Большое Дьяконово обеспечено приборами учета воды на 37,5%, обеспеченность промышленных, бюджетных и прочих организаций составляет 0%.

Только действующий водозабор п. Борок оснащен прибором учета воды. Остальные водозаборные сооружения не оборудованы приборами учета.

Рекомендуется в первую очередь оборудовать приборами учета действующие водозаборные сооружения, а также продолжить дальнейшее оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

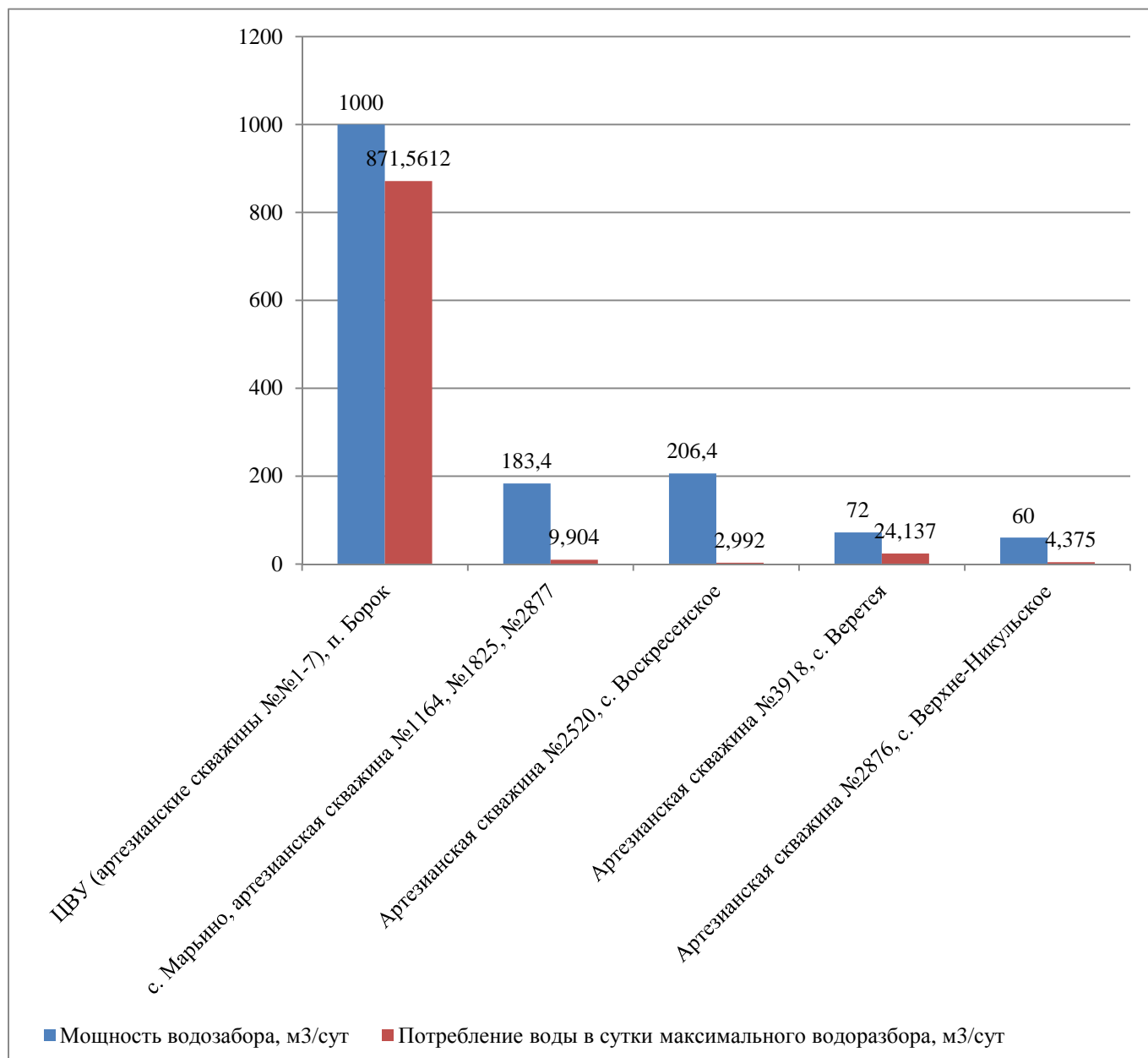
### **2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения.**

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 2.17и на диаграмме 2.3.

Таблица 2.17

№ п/п	Сооружение	Мощность водозабора, м³/сут	Потребление воды в сутки максимального водозабора, м³/сут	Резерв (+) / дефицит (-) производственной мощности, м³/сут
1	ЦВУ (артезианские скважины №№1-7), п. Борок	1000,0	871,5612	128,4388
2	Артезианская скважина №1164, с. Марьино	34,6	9,904	173,496
3	Артезианская скважина №1825, с. Марьино	86,4		
4	Артезианская скважина №2877, с. Марьино	62,4		
5	Артезианская скважина №2520, с. Воскресенское	206,4	2,992	203,408
6	Артезианская скважина №3918, с. Веретя	72,0	24,137	47,863
7	Артезианская скважина №2876, с. Верхне-Никульское	60,0	4,375	55,625





Как видно из диаграммы и таблицы на существующем водозаборе в п. Борок имеется резерв производственной мощности на величину 12,8%.

На артезианских скважинах в с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское имеется резерв производственной мощности на величину более 60%.

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

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих и вновь проектируемых водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до проектных потребностей.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принято в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 2.16.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Полив улиц и зеленых насаждений предусматривается осуществлять из системы хозяйственно питьевого водопровода (10%) и поверхностных источников (70%).

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

Расходы воды по Веретейскому сельскому поселению:

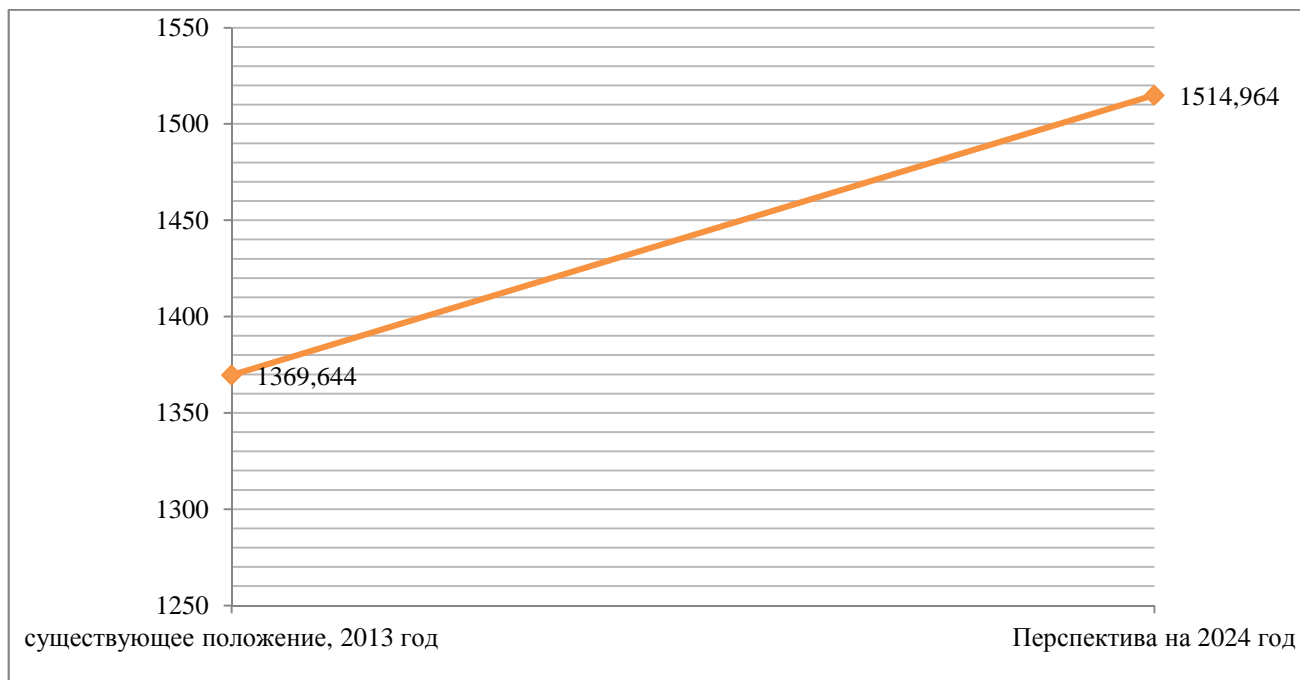
- Среднесуточный расход воды составляет:
  - существующее положение, питьевая вода – 1141,37 м<sup>3</sup>/сут. (2013 год);
  - на 2024 год питьевая вода – 1262,47 м<sup>3</sup>/сут.
- Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$Q_{\text{сут. max}} = K_{\text{сут. max}} \times Q_{\text{ср}} [1]$  (п.2,2 СНиП 2.04.02-84), где  $K_{\text{сут. max}} = 1,2$  составят:

- существующее -  $Q_{\text{сут. max}} = 1,2 \times 1141,37 = 1369,644 \text{ м}^3/\text{сут.}$  (2013 год);
- на расчётный срок -  $Q_{\text{сут. max}} = 1,2 \times 1262,47 = 1514,964 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Динамика увеличения водопотребления населенных пунктов обеспеченных централизованным водоснабжением (в сутки наибольшего водопотребления, м<sup>3</sup>/сут) приведена на диаграмме 2.4.

Диаграмма 2.4



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

Централизованное горячее водоснабжение на территории Веретейского сельского поселения имеется только в поселке Борок. Система горячего водоснабжения закрытая, поступающая на ввод в здание холодная вода, подогревается в теплообменниках. Централизованным горячим водоснабжением оборудовано 100% зданий и сооружений в поселке Борок.

Исходя из нормативов на горячее водоснабжение – 3,5 м<sup>3</sup>/чел. в месяц, годовой объем горячей воды составляет 75,6 тыс. м<sup>3</sup>.

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

Фактическое потребление (реализация) воды за 2013 год составило 278,7 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточный расход составил 763,562 м<sup>3</sup>/сут., в сутки наибольшего водопотребления расход составил 916,2744 м<sup>3</sup>/сут.

К 2024 году на территории Веретейского сельского поселения ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – 1262,47 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1514,964 м<sup>3</sup>/сут., годовой потребление – 462,064 тыс. м<sup>3</sup>/год.

### 2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды.

Эксплуатацию систем водоснабжения на территории Веретейского сельского поселения осуществляет ФГУП «ЖКУ РАН» Борок и МБУ «Веретя». Организации осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения и водоотведения. Вся территория сельского поселения разделена на 7 технологических зон. Наибольшее водопотребление характеризуется наибольшим числом потребителей и плотностью расположения промышленных и иных предприятий.

Фактическое потребление (реализация) воды за 2013 год составило 278,7 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточный расход составил 763,562 м<sup>3</sup>/сут., в сутки наибольшего водопотребления расход составил 916,2744 м<sup>3</sup>/сут.

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 2.18.

Таблица 2.18

Населенный пункт, территория	Подача питьевой воды			
	2013 год		2024 год	
	в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /сут	годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год	в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup> /сут	годовой, тыс. м <sup>3</sup> /год
Веретейское сельское поселение	916,2744	278,7	1514,964	462,064
п. Борок	871,5612	265,1	нет данных	нет данных
д. Григорево				
д. Большое Дьяконово				
с. Веретя	24,137	8,81 (план)	нет данных	нет данных
с. Марьино	9,904	3,615 (план)	нет данных	нет данных
с. Воскресенское	2,992	1,092 (план)	нет данных	нет данных
с. Верхне-Никульское	4,375	1,597 (план)	нет данных	нет данных

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

Оценка расходов воды на территории Веретейского сельского поселения представлена в таблице 2.19.

Таблица 2.19

Категория потребителей	Единица измерения	2013 год	2014 год	2024 год
<b>Всего</b>	тыс. м <sup>3</sup>	<b>173,10</b>	<b>252,3</b>	<b>462,064</b>
в том числе:				
Население	тыс. м <sup>3</sup>	117,80	112,10	нет данных
Бюджетные организации всех уровней	тыс. м <sup>3</sup>	51,20	45,0	нет данных
Собственное потребление организации	тыс. м <sup>3</sup>	16,40	16,30	нет данных
Прочие потребители	тыс. м <sup>3</sup>	4,10	3,30	нет данных
ГВС	тыс. м <sup>3</sup>	75,6	75,6	нет данных

Примечание. При расчете объемов потребления воды на 2024 год расходы воды по типам потребителей привести невозможно из-за отсутствия данных.

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

Фактические потери воды за 2013 год по п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово составили 60,8 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточные потери – 72,96 м<sup>3</sup>/сут. Потери воды в с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское за 2013 год составили 1,5 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточные потери составили 4,11 м<sup>3</sup>/сут. Информация о планируемых потерях воды на расчетный срок отсутствует.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях, а также при подъеме и перекачке необходимо предусмотреть мероприятия по своевременной замене ветхих и аварийных участков водопроводной сети, произвести реконструкцию водозаборных сооружений с заменой насосного оборудования, а также внедрение систем телемеханики и автоматизированных систем управления технологическими процессами.

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

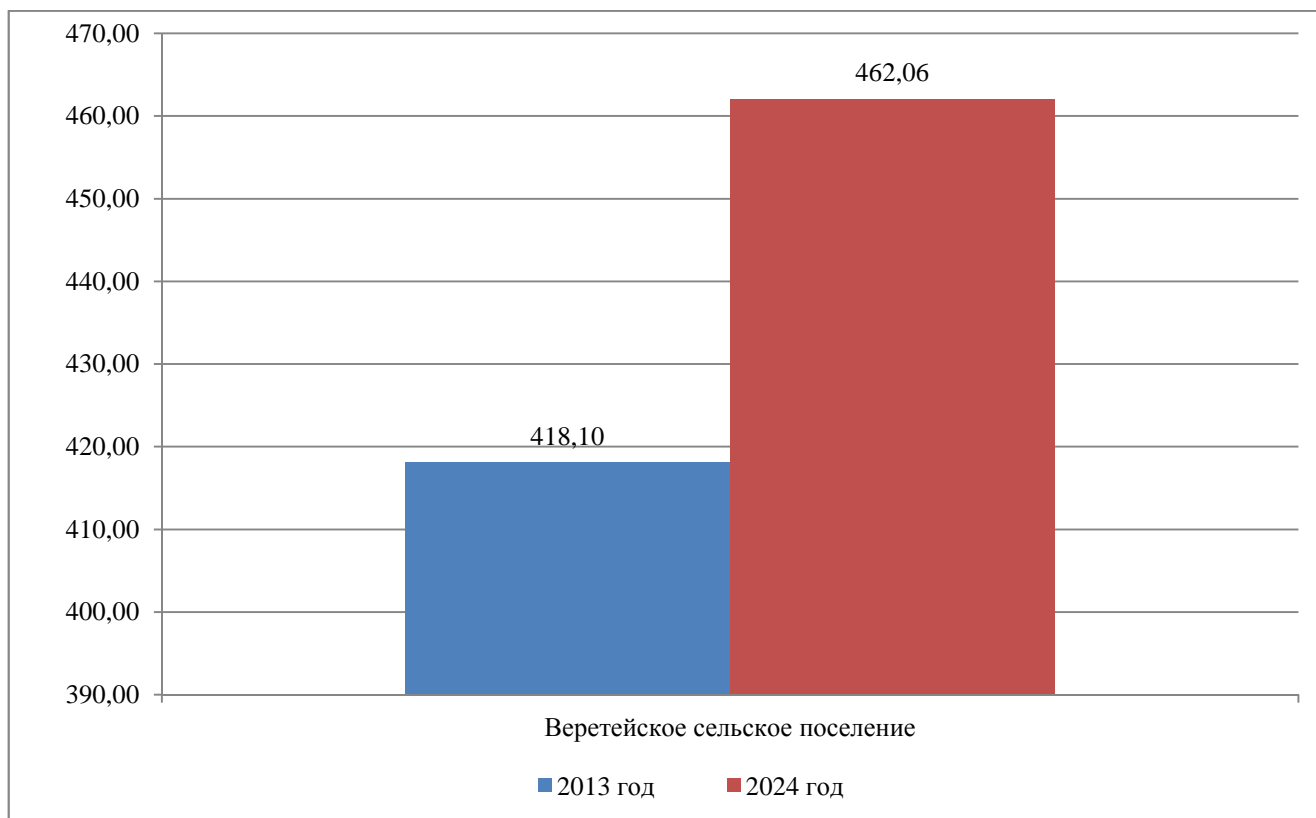
Перспективный баланс потребления воды на территории Веретейского сельского поселения представлен в таблице 2.20. Динамика увеличения общего объема потребления воды по Веретейскому сельскому поселению с 2013 по 2024 гг. представлена на диаграмме 2.5.

Таблица 2.20

№ п/п	Статья расхода	2013 год	2024 год
1	Объем поднятой воды, (полученной со стороны) тыс. м <sup>3</sup>	418,10	462,064
2	Объем воды на собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup>	16,40	нет данных
3	Объем отпуска в сеть, тыс. м <sup>3</sup>	278,70	462,064
4	Объем потерь в сетях, тыс. м <sup>3</sup>	62,30	нет данных
5	Объем потерь в сетях, %	15,50	нет данных
6	Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м <sup>3</sup>	173,10	462,064

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на 2024 годне учтены объемы воды на собственные нужды и объем потерь, ввиду отсутствия данных.

Диаграмма 2.5



Перспективный структурный и территориальный водный баланс на 2024 год представить невозможно из-за недостаточности данных.

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

К 2024 году на территории Веретейского сельского поселения ожидаемое среднесуточное водопотребление составит – 1262,47 м³/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1514,964 м³/сут., годовой потребление – 462,064 тыс. м³/год.

Произвести расчеты требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений невозможно, так как на расчетный срок отсутствует информация о балансах потребления воды в отдельности по каждому населенному пункту Веретейского сельского поселения, где предусматривается организация централизованной системы водоснабжения.

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

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Организация, осуществляющая водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации

присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих водоснабжение.

Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы водоснабжения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральными законами от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», от 07 декабря 2011 года № «О водоснабжении и водоотведении», Администрации Веретейского сельского поселения рекомендуется для централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского МР наделить статусом гарантирующей организацией:

1. ФГУП «ЖКУ РАН» Борок.
2. МБУ «Веретя».

Зоной деятельности ФГУП «ЖКУ РАН» Борок установить территорию п. Борок, д. Григорево, д. Большое Дьяконово. Зоной деятельности МБУ «Веретя» установить территорию с. Веретя, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское.

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

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

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

с. Веретя, артезианская скважина №3918. Сроки реализации проекта – 2015 год:

- Установка приборов учета;
- Модернизация обвязки насоса.

с. Верхне-Никульское, артезианская скважина №2876. Сроки реализации проекта – 2015 год:

- Установка приборов учета;
- Модернизация обвязки насоса.

с. Воскресенское, артезианская скважина №2520. Сроки реализации проекта – 2015 год:

- Бетонирование пола;
- Утепление помещения;
- Замена электрооборудования;
- Установка приборов учета;
- Модернизация обвязки насоса.

с. Марьино, артезианская скважина №1164. Сроки реализации проекта – 2015 год:

- Бетонирование пола;

- Утепление помещения;
- Замена электрооборудования;
- Установка приборов учета;
- Модернизация обвязки насоса.

с. Марьино, артезианская скважина №1825. Сроки реализации проекта – 2015 год:

- Установка приборов учета;
- Модернизация обвязки насоса.

с. Марьино, артезианская скважина №2877. Сроки реализации проекта – 2015 год:

- Бетонирование пола;
- Утепление помещения;
- Замена электрооборудования;
- Установка приборов учета;
- Модернизация обвязки насоса.

В целом по Веретейскому сельскому поселению. Сроки реализации проекта: 2014-2024 гг.:

- бурение артезианской скважины в с. Веретея. Срок реализации проекта – 2015 год;
- бурение артезианской скважины в с. Лацкое. Срок реализации проекта – 2015 год;
- строительство насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое. Сроки реализации проекта – 2015-2016 гг.;
- проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое. Сроки реализации проекта – 2016-2017 гг.;
- провести закольцовывание водопроводных сетей от артезианской скважины №1825 и №1164 в с. Марьинов целях снижения потребления электрической энергии и повышение качества поставки воды потребителям. Сроки реализации проекта – 2015-2016 гг.;
- бурение одной специальной скважины для очистки от железа в пласте в поселке Борок. Сроки реализации проекта – 2015-2016 гг.;
- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, оборудование и реконструкция ограждений, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО для всех источников водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02;
- монтаж и ввод в эксплуатацию установок и станций опреснения, обеззараживания и обезжелезивания с применением современных методов очистки воды на водозаборных узлах в с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское;
- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- реконструкция водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования на артезианских скважинах;
- промывка и дезинфекция водонапорных башен и резервуаров;
- замена оборудования, внедрение новых технологий очистки воды;
- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства и реконструкции, а также для улучшения и повышения надежности водоснабжения;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;

- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
- замена ветхих сетей со сверхнормативным сроком службы, продолжение капитального ремонта поселковых водоводов;
- оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

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

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

- бурение артезианской скважины в с. Веретея;
- бурение артезианской скважины в с. Лацкое;
- строительство насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое;
- проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое;
- провести закольцовывание водопроводных сетей от артезианской скважины №1825 и №1164в с. Марьинов целях снижения потребления электрической энергии и повышение качества поставки воды потребителям;
- бурение одной специальной скважины для очистки от железа в пласте в поселке Борок;
- монтаж и ввод в эксплуатацию установок и станций опреснения, обеззараживания и обезжелезивания с применением современных методов очистки воды на водозаборных узлах в с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское;
- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- реконструкция водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования;
- промывка и дезинфекция водонапорных башен и резервуаров;
- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства и реконструкции, а также для улучшения и повышения надежности водоснабжения;
- замена ветхих сетей со сверхнормативным сроком службы, продолжение капитального ремонта поселковых водоводов.

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

На территории Веретейского сельского поселения имеются территории, на которых отсутствует централизованное водоснабжение. Предусматривается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории поселения, в том числе:

- бурение артезианской скважины в с. Веретея;
- бурение артезианской скважины в с. Лацкое;
- строительство насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое;
- проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое;



- строительство новых и реконструкция действующих водозаборных сооружений с доведением производительности до необходимых показателей;
- оборудование водозаборных сооружений установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания питьевой воды;
- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;
- подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;
- строительство водонапорных башен и резервуаров;
- установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

#### **2.4.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.**

На территории Веретейского сельского поселения имеются территории, на которых отсутствует централизованное водоснабжение. Предусматривается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории поселения, в том числе:

- бурение артезианской скважины в с. Веретя;
- бурение артезианской скважины в с. Лацкое;
- строительство насосных станций в с. Веретя и с. Лацкое;
- проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретя и с. Лацкое;
- провести закольцовывание водопроводных сетей от артезианской скважины №1825 и №1164 в с. Марьино в целях снижения потребления электрической энергии и повышение качества поставки воды потребителям;
- строительство новых и реконструкция действующих водозаборных сооружений с доведением производительности до необходимых показателей;
- оборудование водозаборных сооружений установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания питьевой воды;
- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;
- подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;
- строительство водонапорных башен и резервуаров;
- установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

Реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры, реконструкция водозаборных сооружений, замена насосного и вспомогательного оборудования.

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

- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, оборудование и реконструкция ограждений, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО для всех источников водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02;
- бурение одной специальной скважины для очистки от железа в пласте в поселке Борок;
- монтаж и ввод в эксплуатацию установок и станций опреснения, обеззараживания и обезжелезивания с применением современных методов очистки воды на водозаборных узлах в с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское;
- 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 водонапорных башен, водопроводных сетей, накопительных резервуаров питьевой воды;
- разработка проектной документации на скважины;
- оформление разрешительной документации на недропользование.

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

- бурение артезианской скважины в с. Веретея;
- бурение артезианской скважины в с. Лацкое;
- строительство насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое;
- проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое;
- провести закольцовывание водопроводных сетей от артезианской скважины №1825 и №1164в с. Марьинов целях снижения потребления электрической энергии и повышение качества поставки воды потребителям;
- бурение одной специальной скважины для очистки от железа в пласте в поселке Борок;
- монтаж и ввод в эксплуатацию установок и станций опреснения, обеззараживания и обезжелезивания с применением современных методов очистки воды на водозаборных узлах в с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское;
- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- реконструкция водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования;
- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства и реконструкции, а также для улучшения и повышения надежности водоснабжения;

- установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- строительство водонапорных башен и резервуаров;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

При проведении мероприятий по уменьшению водопотребления, рекомендуется предусмотреть установку на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

Население п. Борок, д. Григорово, д. Большое Дьяконово обеспечено приборами учета воды на 37,5%, обеспеченность промышленных, бюджетных и прочих организаций составляет 0%.

Только действующий водозабор п. Борок оснащен прибором учета воды. Остальные водозаборные сооружения не оборудованы приборами учета.

Рекомендуется в первую очередь оборудовать приборами учета действующие водозаборные сооружения, а также продолжить дальнейшее оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

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

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

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

Схема водоснабжения Веретейского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

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

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

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

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

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

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

На формирование химического состава подземных вод значительное влияние оказывает антропогенный фактор. Источниками загрязнения являются неорганизованные стоки сельскохозяйственных угодий и населенных пунктов.

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

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

При испытании водопроводной сети на герметичность используется сетевая вода. Слив воды из трубопроводов после испытания и промывки производится на рельеф местности. Негативное воздействие на состояние поверхностных и подземных вод будет наблюдаться только в период строительства, носить временный характер и не окажет существенного влияния на состояние окружающей среды.

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

Очистные сооружения на территории Веретейского сельского поселения имеются.

Используемые в водоподготовке реагенты, при ненадлежащей эксплуатации отрицательно влияют на состояние окружающей среды. Поэтому необходимо при реализации мероприятий по снабжению, хранению и применению химических реагентов соблюдать правила и нормы, установленные нормативными документами, а также в соответствии с рекомендациями производителя.

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

Оценка капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения Веретейского сельского поселения представлена в таблице 2.21.

Таблица 2.21

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.							
				2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Проектные работы</b>											
1	Разработка проектной документации строительства (реконструкция) сетей водоснабжения	1	500			300	200				
2	Разработка (корректировка) проекта зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	1	1 100				275	275	275	275	
<b>Строительство, реконструкция и модернизация оборудования</b>											
3	Бурение артезианской скважины в с. Веретея	1	166	166							
4	Бурение артезианской скважины в с. Лацкое	1	99	99							
5	Строительство насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое	2	250		250						
6	Реконструкция водопроводных очистных сооружений в п. Борок с применением современных методов очистки	1	30 000					10000	10000	10000	
7	Бурение одной специальной скважины для очистки от железа в пласте в поселке Борок	1	250		250						
8	Замена насосного оборудования на действующих водозаборных сооружениях	13	1 300		100	200	200	200	200	200	200
9	Монтаж и ввод в эксплуатацию установок и станций опреснения и обезжелезивания воды в с. Веретея, с. Марьино, с. Верхне-Никульское, с. Воскресенское	6	6 000			1000	1000	1000	1000	1000	1000
10	Оборудование водозаборных сооружений приборами учета воды	6	500		500						
<b>Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения</b>											
11	Проектирование и строительство водопроводных сетей от насосных станций в с. Веретея и с. Лацкое		540		40	300	200				

Окончание таблицы 2.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
12	Провести закольцовывание водопроводных сетей от артезианской скважины №1825 и №1164в с. Марьинов целях снижения потребления электрической энергии и повышение качества поставки воды		520		20	300	200				
13	Строительство сетей водоснабжения в новых микрорайонах		20 000			2000	2000	2000	2000	2000	10000
14	Замена и реконструкция существующих сетей водоснабжения		84645			4000	6000	8000	8000	10000	48645
15	Замена запорной и регулирующей арматуры		1 400		200	200	200	200	200	200	200
16	Промывка и дезинфекция водопроводных сетей		4 000		500	500	500	500	500	500	1000
<b>ИТОГО:</b>			151270	265,0	1860,00	8800,00	10775,00	22175,00	22175,00	24175,00	61045,00

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 плановый период.

## **2.7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Динамика целевых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 2.22.



Таблица 2.22

Группа	Целевые показатели на 2013 год			Планируемые целевые показатели на 2024 год
	2	3	4	
1				5
		п. Борок, д. Григорево, д. Большое Дьяконово	с. Веретея, с. Марьино, с. Воскресенское, с. Верхне-Никульское	
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям.	10	12,5	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям.	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, км.	3,0	2,9	не более 5,0
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./год	4	1,7	0
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах),%	100	>60	60-70
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	0	нет данных	0
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	100	<1	30 (кроме п. Борок, д. Григорево, д. Большое Дьяконово)
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):			
	население	37,5	0	100
	промышленные объекты	0	0	100
	объекты социально-культурного и бытового назначения	0	0	100
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи %	2	100	нет данных
	2. Утечка и неучтенных расход воды в кубометрах	62,3	нет данных	нет данных
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения, %	нет данных	нет данных	нет данных
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку питьевой воды	1,278 кВтч/м <sup>3</sup>	водоподготовка отсутствует	нет данных
	2. Удельное энергопотребление на подъем и подачу питьевой воды		5,02 кВтч/м <sup>3</sup>	нет данных

## **2.8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.**

Бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения на территории Веретейского сельского поселения не выявлено.

### **3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

#### **3.1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.**

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

На момент разработки настоящей схемы единая централизованная система бытовой канализации на территории Веретейского сельского поселения организована только в поселке Борок. В остальных населенных пунктах сельского поселения существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребам и септикам.

Протяженность канализационных сетей составляет 13 854,1 км. Тип сети – самотечная и напорно-самотечная. Данные о протяженности, годе ввода в эксплуатацию, материале труб и проценте износа трубопроводов приведены в таблице 3.2.

На территории п. Борок расположена станция биологической очистки производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут. Очистные сооружения были введены в эксплуатацию в 1969 году.

Необходима реконструкция очистных сооружений канализации на территории поселка. По данным анализов сточных вод, качество очистки не соответствует нормативу. Сточные воды после очистки на очистных сооружениях канализации не отвечают нормативам проекта ПДС и требованиям к качеству очищенных сточных вод, отводимых в поверхностный водный объект рыбохозяйственного водопользования по всем показателям за исключением: хлоридов, сульфатов, железа, кальция, натрия.

Также на территории п. Борок расположены 5 канализационных насосных станций (КНС).

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

На территории п. Борок имеются действующие канализационные очистные сооружения, производительностью 700 м<sup>3</sup>/сут. Биологические очистные сооружения введены в эксплуатацию в 1969 году. Технологическая схема и состав очистных сооружений механической, биологической очистки для осуществления основной схемы очистки (сооружения и технологическое оборудование) представлена в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Наименование объекта	Схема очистки сточных вод и обработки осадка (основные сооружения)			
	Механическая очистка (состав сооружений и оборудования)	Биологическая очистка (состав сооружений и оборудования)	Обеззараживание (состав сооружений и оборудования)	Обработка осадка (состав сооружений и оборудования)
БОС, п. Борок		Песколовка, первичные отстойники, биофильтры, вторичные отстойники	Бактерицидная установка, 3 кВт	Иловая площадка

Сточные воды после очистки на очистных сооружениях канализации не отвечают нормативам проекта ПДС и требованиям к качеству очищенных сточных вод, отводимых в поверхностный водный объект рыбохозяйственного водопользования по всем показателям за исключением: хлоридов, сульфатов, железа, кальция, натрия.

Необходимо произвести реконструкцию очистных сооружений, в связи с высоким моральным и физическим износом, отсутствием современных методов очистки сточных вод.

На территории поселения возможно выделить одну эксплуатационную зону, по зоне эксплуатации организаций.

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

На территории Веретейского сельского поселения централизованная система бытовой канализации организована только в п. Борок. В остальных населенных пунктах, не обеспеченных системой канализации преобладающее место отведено выгребным ямам и септикам.

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий бюджетной сферы, жилых домов поступают по подземным трубопроводам в центральный трубопровод. Самотеком и по напорным трубопроводам канализационной сети сточные воды поступают на очистные сооружения.

Технологическая схема очистки не отвечает требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод.

На территории поселения условно можно выделить 1 технологическую зону системы водоотведения:

1. п. Борок. Сточные воды по самотечным сетям поступают на канализационные насосные станции (КНС) и перекачиваются по напорному трубопроводу на очистные сооружения п. Борок. После биологической, химической очистки на очистных сооружениях п. Борок условно чистые воды по дренажной системе открытым способом распределяются по рельефу.

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

В п. Борок имеются биологические очистные сооружения канализации. Обработка осадка сточных вод после очистки производится на иловых площадках.

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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорно-самотечных трубопроводов.

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет 13854,1 км.

Подробная характеристика сетей канализации Веретейского сельского поселения приведена в таблице 3.2.

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование участка (населенного пункта)	Материал труб	Протяженность, км	Диаметр, мм	Год ввода в эксплуатацию	Процент износа, %	Балансодержатель
1	п. Борок	чугун	13 854,1	50-200	1958	100	ФГУП «ЖКУ РАН» Борок

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

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 13,8541 км отводятся на очистку все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории п. Борок.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации биологических очистных сооружений (БОС) канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении;

поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечена устойчивая работа систем канализации поселения.

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

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

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

На момент разработки настоящей схемы система бытовой канализации организована только в п. Борок. В остальных населенных пунктах сельского поселения существующий жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации. Поэтому преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямами септикам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, 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.

Значительные территории Веретейского сельского поселения не имеют централизованной системы водоотведения хозяйственно - бытовых стоков, поэтому применяются выгребные ямы и септики. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков.

Сточные воды после очистки на очистных сооружениях канализации не отвечают нормативам проекта ПДС и требованиям к качеству очищенных сточных вод, отводимых в поверхностный водный объект рыбохозяйственного водопользования по всем показателям за исключением: хлоридов, сульфатов, железа, кальция, натрия.

### 3.1.8. Описание территорий Веретейского сельского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Веретейского сельского поселения организована только в п. Борок. В остальных населенных пунктах сельского поселения система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками.

### 3.2. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ ВЕРЕТЕЙСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- низкий процент населения, обеспеченного системой централизованной канализации;
- высокий износ сетей водоотведения на территории Веретейского сельского поселения;
- существующая станция биологической очистки сточных вод в п. Борок требует реконструкции;
- неконтролируемый сброс в водные источники неочищенных дождевых и талых вод, в связи с отсутствием во многих населенных пунктах централизованной системы дождевой канализации и очистных сооружений поверхностного стока, что также существенно увеличивает нагрузку на действующую систему бытовой канализации;
- преобладающее место в системе канализации отведено уборным с выгребными ямами, частично септиками. В связи с этим возможно загрязнение поверхностных и подземных вод, почв, нет возможности организовать учет количества стоков;
- неудовлетворительное техническое состояние очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации;
- отсутствие системы ливневой канализации на территории поселения.

### 3.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

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

Общий баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Борок за 2013 год представлено в таблице 3.3.

Таблица 3.3

Наименование	Единицы измерения	Объем сточных вод
1	2	3
Пропущено сточных вод, всего	тыс. куб. м	202,2987*
в т.ч.		
- население	тыс. куб. м	113,5988
- бюджетные организации	тыс. куб. м	51,1664
- прочие потребители	тыс. куб. м	11,5235
- неучтенные стоки	тыс. куб. м	26,01
Пропущено через очистные сооружения	тыс. куб. м	202,2987
в т.ч.		
- полная биологическая очистка	тыс. куб. м	нет данных
- из нее с доочисткой	тыс. куб. м	нет данных
- нормативно очищенной	тыс. куб. м	нет данных
- недостаточно очищенной	тыс. куб. м	нет данных

Окончание таблицы 3.3

1	2	3
Передано сточных вод другим организациям	тыс. куб. м	0,0
Сброшено воды без очистки	тыс. куб. м	0,0
Количество образованного осадка (по сухому веществу)	тыс. куб. м	
Количество утилизированного осадка	тыс. куб. м	
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс. куб. м/сутки	0,7

\* По приборам учета на очистных сооружениях.

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

На территории Веретейского сельского поселения отсутствуют системы дождевой канализация.

Для большинства населенных пунктов строительство ливневых систем канализации будет достаточно капиталоемким мероприятием, а также экономически невыгодным. Большая часть населения, проживающего на территории Веретейского сельского поселения, сосредоточена в поселке Борок. Поэтому развитие ливневой системы канализации рационально проводить в данном населенном пункте. Однако остается острой проблема финансирования данного мероприятия.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по строительству новых объектов системы ливневой канализации, затраты на реализацию мероприятий планируется финансировать за счет денежных средств федерального, областного, местного бюджетов и внебюджетных источников.

Для централизованного отвода поверхностных вод с площадей, улиц, дорог, проездов, тротуаров необходима система лотков и кюветов, намеченная при решении вертикальной планировки территории. Схема водоотвода предусматривает поверхностных отвод в прибордюрные лотки улично-дорожной сети с последующим поступлением стоков в биологические пруды-отстойники, которые будут расположены за пределами населенного пункта в местах пониженного рельефа.

В микрорайонах водоотвод должен осуществляться методом вертикальной планировки, обеспечивающей сток продольными и поперечными уклонами на всех проездах и площадках.

Водостоки должны быть расчищены, в местах пересечений водостоков с проездами должны быть устроены водопропускные трубы или мостики. Перед выпуском поверхностные стоки с застроенных территорий должны очищаться на локальных очистных сооружениях открытого или закрытого типа. Производственные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении. Открытые водостоки, кроме отвода дождевых и талых вод, будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, что особенно важно на участках индивидуальной застройки. Капитальные здания с подвальными помещениями, строящиеся на участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод, должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом с выпуском дренажных вод в водотоки или канализационные колодцы.

Централизованное водоотведение сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности на очистные сооружения, на территории сельского поселения отсутствует. Оценка фактического притока произвести невозможно.



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

В Веретейском сельском поселении коммерческие приборы учета сточных вод имеются только на биологических очистных сооружениях в п. Борок. Канализационные насосные станции, расположенные в п. Борок приборами учета сточных вод не оборудованы. В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей сельского поселения осуществляется на основании показаний прибора учета сточных вод. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

На перспективу необходимо предусмотреть оборудованию всех КНС приборами учета перекачиваемых сточных вод.

### 3.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по Веретейскому сельскому поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.

Баланс поступления сточных вод на очистные сооружения за последние 10 лет и резервы производственных мощностей систем водоотведения представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4

Наименование очистных сооружений	тыс. куб. м/год										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
БОС, п. Борок	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	207,6524	197,4897	232,33	202,2987
Мощность существующих очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Резерв (+) / дефицит (-) производственных мощностей, м <sup>3</sup> /сут	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	131,09	158,932	65,219	145,757

На перспективу предусматривается реконструкция и увеличение производственной мощности очистных сооружений в п. Борок, а также применение современных и более качественных методов очистки сточных вод. Предложения по производительности КОС после реконструкции, а также состав сооружений необходимо скорректировать непосредственно на этапе проектирования.

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

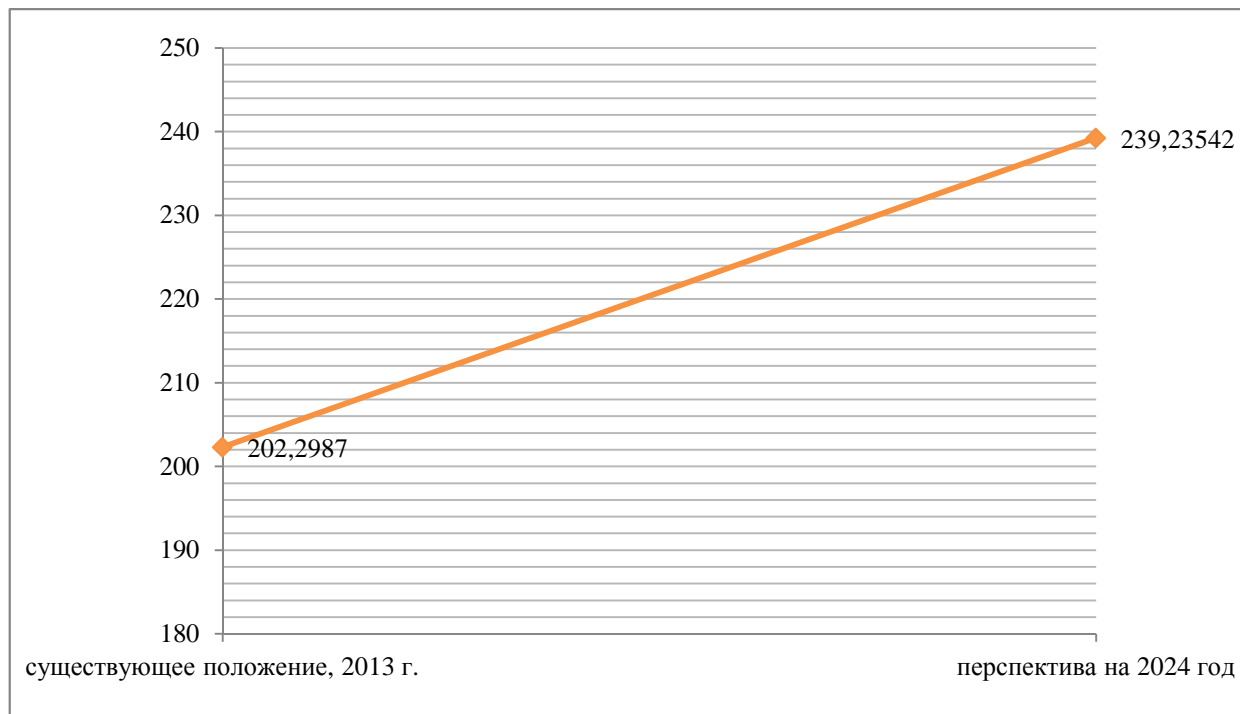
Фактическое (по прибору учета на очистных сооружениях канализации) поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Борок за 2013 год составило 554,243 м<sup>3</sup>/сут. или 202,2987 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.04.03-85. Прогнозируемый расчетный объем

хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению, по Веретейскому сельскому поселению к концу 2024 года составит 653,649 м<sup>3</sup>/сут. или 239,23542 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания. Динамика увеличения присоединяемой нагрузки (м<sup>3</sup>/сут.) приведена на диаграмме 3.1.

Диаграмма 3.1



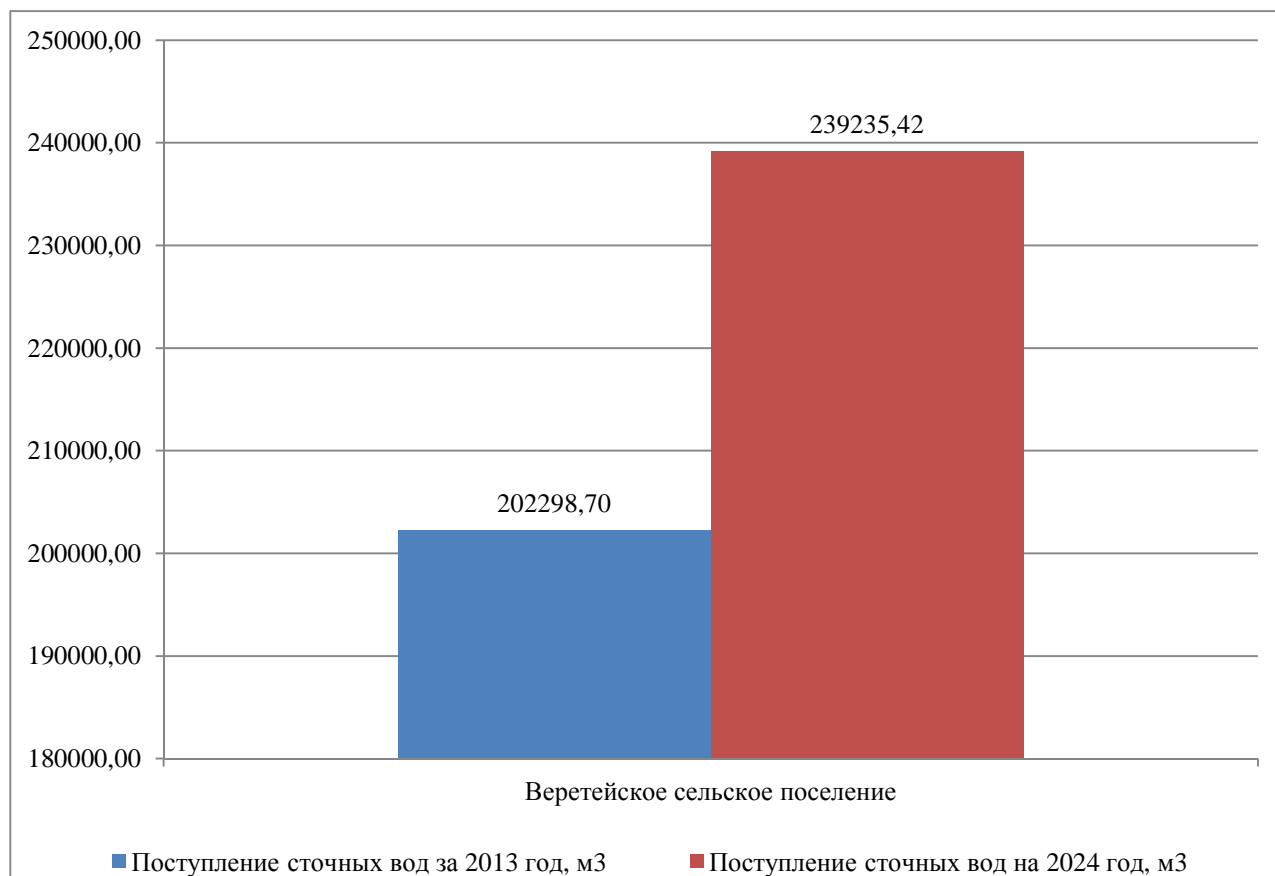
### 3.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.

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

Фактическое поступление сточных вод в централизованную систему водоотведения по п. Борок за 2013 год составило 554,243 м<sup>3</sup>/сут. или 202,2987 тыс. м<sup>3</sup>/год. За 2014 год объем сточных вод составил – среднесуточное поступление 228,402 м<sup>3</sup>/сут. или 83,3667 тыс. м<sup>3</sup>/год.

К 2024 году ожидаемый объем отведения сточных вод по Веретейскому сельскому поселению составит – 653,649 м<sup>3</sup>/сут. или 239,23542 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Динамика поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Борок представлена на диаграмме 3.2.



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

Системы водоотведения Веретейского сельского поселения осуществляют сбор, транспортировку, очистку поступающих сточных вод и выпуск очищенных стоков. На практике нужной очистки сточных вод не происходит. Объекты централизованной системы водоотведения требуют реконструкции. Недостаточно очищенные сточные воды при сбрасывании в водные объекты и на рельеф местности, создают реальную угрозу загрязнения окружающей среды.

В состав систем водоотведения входят:

- Самотечные и напорные канализационные сети общей протяженностью 13,8541 км;
- 5 канализационных насосных станций;
- Биологические очистные сооружения канализации в п. Борок.

Объекты систем водоотведения находятся в собственности ФГУП «ЖКУ РАН» Борок. Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в Веретейском сельском поселении осуществляет ФГУП «ЖКУ РАН» Борок.

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5

№ п/п	Населенный пункт	Водоотведение, тыс. м³/год		
		2013 год	2014 год	Перспектива на 2024 год
1	п. Борок (Веретейское сельское поселение)	202,2987	83,3667	239,23542

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

Результаты расчета требуемой мощности очистных сооружений по технологическим зонам сооружений водоотведения представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6

Канализационные очистные сооружения	КОС Веретейского СП
Расчетный среднесуточный расход сточных вод на 2024 год, м <sup>3</sup> /сут	653,649
Максимальное суточное отведение сточных вод на 2024 год, м <sup>3</sup> /сут	784,3788
Требуемая мощность очистных сооружений канализации на 2024 год, м <sup>3</sup> /сут	1000,00

Как видно из таблицы, проектной производительности существующих очистных сооружений (700 м<sup>3</sup>/сут.) будет недостаточно для отведения сточных вод на перспективу. Рекомендуется при увеличении объемов отведения сточных вод на 2024 год предусмотреть расширение производственной мощности очистных сооружений, при необходимости строительство локальных очистных сооружений в населенных пунктах. Требуемая мощность очистных сооружений 1000 м<sup>3</sup>/сут. позволит создать необходимый резерв производственной мощности очистных сооружений канализации на величину –21,6%.

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

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

Анализ гидравлических режимов произвести невозможно.

В настоящее время на территории Веретейского сельского поселения централизованная система бытовой канализации организована только в поселке Борок. Сеть является самотечной до КНС и напорно-самотечной после КНС, общая протяженность 13,854 км. На территории поселка имеется 5 канализационных насосных станций. Характеристика существующих КНС приведена в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Место расположения КНС	Год ввода в эксплуатацию	Количество, ед.	Производительность, м <sup>3</sup> /сут	Установленное оборудование						
				Тип (марка) насоса	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность электродвигателя, кВт	Частота, об/мин	Кол- во	Износ, %
КНС №1, п. Борок	1963	1		НФ-25	25	30	18,5	1500	2	100
КНС №2, Ихтиологический комплекс	1969	1		НФ-25	25	30	18,5	1500	2	100
КНС №3, у РТП	1970	1	350	СД 100/406	50	30	18,5	2900	2	60
КНС №4, у Гостиницы	1971	1	350	СД 100/406	50	30	18,5	2900	2	60
КНС №5, р.н. «Порт»	1972	1		СД 100/406	50	30	18,5	2900	2	60

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

На территории п. Борок имеются биологические очистные сооружения канализации.

Фактическое поступление сточных вод за 2013 год по п. Борок составило 554,243 м<sup>3</sup>/сут. К 2024 году ожидаемый объем отводимых сточных вод составит 653,649 м<sup>3</sup>/сут.

Рекомендуется, при увеличении объемов отведения сточных вод на 2024 год, предусмотреть расширение производственной мощности очистных сооружений, при необходимости строительство локальных очистных сооружений в населенных пунктах. Требуемая мощность очистных сооружений 1000 м<sup>3</sup>/сут. позволит создать необходимый резерв производственной мощности очистных сооружений канализации на величину – 21,6%. Проектную производительность очистных сооружений необходимо скорректировать на этапе проектирования, а также учесть перспективное развитие населенных пунктов на территории Веретейского сельского поселения, где предусматривается развитие централизованных систем водоотведения.

## **3.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

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

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

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

- реконструкция очистных сооружений с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду;
- обновление канализационной сети с целью повышения надежности и снижения количества отказов системы;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения;
- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоотведения с целью

обеспечения доступности услуг водоотведения для жителей Веретейского сельского поселения;

- обеспечение доступа к услугам водоотведения для новых потребителей, включая осваиваемые и преобразуемые территории Веретейского сельского поселения, и обеспечение приема бытовых сточных вод частного жилого сектора с целью исключения сброса неочищенных сточных вод и загрязнения окружающей среды.

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год
1	2	3
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км	1,5
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт. на км.)	12-15
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	100
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	100 (п. Борок)
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	0
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВт*ч/год)	нет данных
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	нет данных
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод	0,478 кВтч/м <sup>3</sup>

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

Степень развития систем канализации в поселении находится на достаточно низком уровне. Общие задачи по развитию системы водоотведения направлены на стопроцентное обеспечение экологической защиты подземных вод и водотоков от канализационных стоков. Для этого должны проводиться следующие мероприятия:

*В целом по Веретейскому сельскому поселению. Сроки реализации проектов – 2014-2024 гг.:*

- реконструкция или расширение существующих очистных сооружений канализации в п. Борок с применением современных и более качественных методов очистки сточных вод;
- предусмотреть строительство очистных сооружений поверхностного стока на территории п. Борок;
- предусмотреть проектирование и строительство системы ливневой канализации в п. Борок;
- проектирование строительства локальных очистных сооружений канализации на территории населенных пунктов, где предусматривается строительство централизованных систем водоотведения;
- строительство новых канализационных коллекторов на территории Веретейского сельского поселения;

- реконструкция и замена ветхих канализационных коллекторов;
- замена насосного оборудования установленного на канализационных насосных станциях;
- реконструкция канализационных насосных станций;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

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

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

Данные о мероприятиях отсутствуют.

#### **3.5.3.2. Организация централизованного водоотведения на территории Веретейского сельского поселения, где оно отсутствует.**

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Веретейского сельского поселения организована только в п. Борок. В остальных населенных пунктах сельского поселения система водоотведения представлена выгребными ямами и септиками. На перспективу предусматривается развитие системы бытовой канализации на территории поселения. Для этого, в населенных пунктах необходимо строительство новых сетей канализации (самотечные и напорно-самотечные), строительство локальных очистных сооружений и сооружений полной биологической очистки поступающих стоков, строительство канализационных насосных станций. Сведения о количестве и составе сооружений необходимо уточнить на этапе проектирования и составлении проектно-сметной документации.

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

Сведения о мероприятиях отсутствуют.

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

- реконструкция или расширение существующих очистных сооружений канализации в п. Борок с применением современных и более качественных методов очистки сточных вод;
- предусмотреть строительство очистных сооружений поверхностного стока в п. Борок;
- предусмотреть проектирование и строительство системы ливневой канализации в п. Борок;
- проектирование строительство локальных очистных сооружений канализации на территории населенных пунктов, где предусматривается строительство централизованных систем водоотведения;
- строительство новых и замена изношенных коллекторов системы водоотведения;
- замена насосного оборудования установленного на канализационных насосных станциях;
- реконструкция существующих канализационных насосных станций;



- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

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

В населенных пунктах Веретейского сельского поселения, где предусматривается дальнейшая модернизация и новое строительство системы централизованного водоотведения необходимо предусмотреть внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций и очистных сооружений.

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

Схема водоотведения Веретейского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение трубопроводов систем водоотведения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоотведения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема водоотведения Веретейского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Ориентировочный размер СЗЗ у КОС мощностью до 1500 м<sup>3</sup>/сут равен 200 метров, у септика - 8 м, у КНС - 15 м, в соответствии с требованиями п. 7.1.13. СанПиН 2.2.1./2.11.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» п.1.10, табл.1, прим.6. Все проектируемые очистные сооружения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

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

Схема водоотведения Веретейского сельского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые очистные сооружения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

### **3.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

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

Предусматривается обеспечение большей части населения Веретейского сельского поселения централизованными системами канализации. В числе основных мероприятий в совершенствовании системы канализирования территории поселения необходимо отметить:

- реконструкция или расширение существующих очистных сооружений канализации в п. Борок с применением современных и более качественных методов очистки сточных вод;
- предусмотреть строительство очистных сооружений поверхностного стока в п. Борок;
- проектирование строительства локальных очистных сооружений канализации на территории населенных пунктов, где предусматривается строительство централизованных систем водоотведения;
- предусмотреть проектирование и строительство системы ливневой канализации в п. Борок.

Целью мероприятий по использованию централизованной системы канализации является предотвращение попадания неочищенных канализационных стоков в природную среду, охрана окружающей среды и улучшение качества жизни населения.

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

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами:

- термофильным сбраживанием в метантенках;
- высушиванием;
- пастеризацией;
- обработкой гашеной известью;
- в радиационных установках;
- сжиганием;
- пиролизом;
- электролизом;
- получением активированных углей (сорбентов);
- захоронением;
- выдерживанием на иловых площадках;
- использованием как добавки при производстве керамзита;
- обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией;
- компостированием;
- вермикомпостированием.

### **3.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.**

Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения Веретейского сельского поселения представлена в таблице 3.8.

Таблица 3.8

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап. вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.							
				2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021- 2024
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Проектные работы</b>											
1	Разработка проектной документации строительства канализационных сетей	1	700					700			
2	Разработка проектной документации строительства очистных сооружений для дождевой канализации	1	300					300			
3	Разработка проектной документации строительства дождевой канализации в п. Борок	1	500					500			
<b>Строительство, реконструкция и модернизация оборудования</b>											
4	Реконструкция очистных сооружений канализации в п. Борок	1	50 000				5000	5000	10000	10000	20000
5	Реконструкция КНС с заменой насосного оборудования	5	3 000			600	600	600	600	600	
<b>Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоотведения</b>											
6	Строительство новых канализационных сетей, км.		10 000				1000	1000	1000	1000	6000
7	Реконструкция и замена ветхих участков канализационной сети в п. Борок	13 854,1 км	62 343,45			2000	4000	5000	6000	7000	38343,45
8	Строительство сетей ливневой канализации в п. Борок		6 000				2000	2000	2000		
<b>ИТОГО</b>			132 843,45			2600,00	12600,00	15100,00	19600,00	18600,00	64343,45

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 плановый период.

### 3.8. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.

Динамика целевых показателей развития централизованных систем водоотведения Веретейского сельского поселения приведена в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2013 год	Планируемые целевые показатели на 2024 год
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км	1,5	не более 1,5
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации, шт./год	12-15	0
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	100	60-70
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	100 (п. Борок)	нет данных
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	100	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	0	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВт*ч/год)	нет данных	нет данных
5. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды или качества очистки сточных вод) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	нет данных	нет данных
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод	0,478 кВтч/м <sup>3</sup>	нет данных

### 3.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

На территории Веретейского сельского поселения бесхозных объектов централизованной системы водоотведения не выявлено.

**Разработчик:**



**Общество с ограниченной ответственностью «ЭНЕРГОАУДИТ»**

Юридический/фактический адрес: 160011, г.Вологда, ул. Герцена, д. 56, оф. 202

тел/факс: 8 (8172) 75-60-06, 733-874, 730-800

адрес электронной почты: [energoaudit35@list.ru](mailto:energoaudit35@list.ru)

Свидетельство саморегулируемой организации № СРО № 3525255903-25022013-Э0183

**Генеральный директор ООО «ЭнергоАудит» \_\_\_\_\_ Антонов С.А.**

**Заказчик:**

**Администрация Веретейского сельского поселения**

Юридический адрес: 152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, п. Борок, д. 4

**Глава Веретейского сельского поселения \_\_\_\_\_ Некрутов С.В.**

Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области

Схема водоснабжения с. Марьино -  
фрагмент территории, М 1:5000

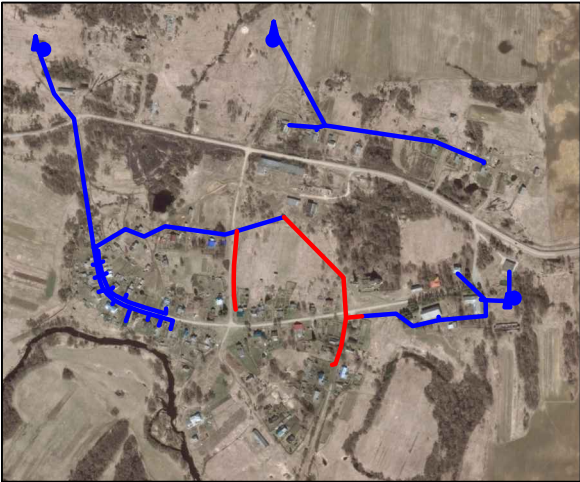


Схема водоснабжения д. Б. Дьяконово -  
фрагмент территории, М 1:5000



Схема водоснабжения д. Григорово -  
фрагмент территории, М 1:5000



Схема водоснабжения с. Воскресенское -  
фрагмент территории, М 1:5000



Схема водоснабжения с. Веретья -  
фрагмент территории, М 1:5000

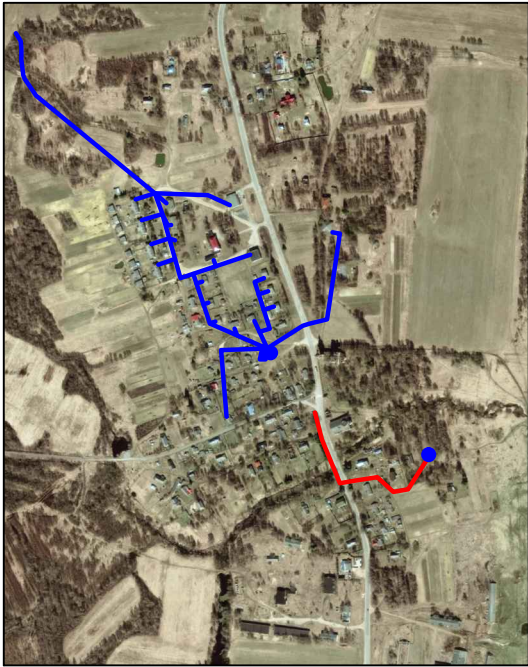


Схема водоснабжения с. Лацкое -  
фрагмент территории, М 1:5000

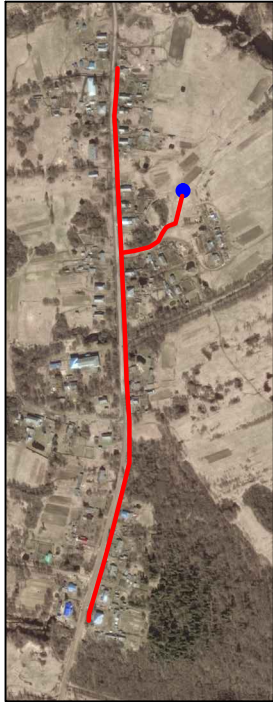
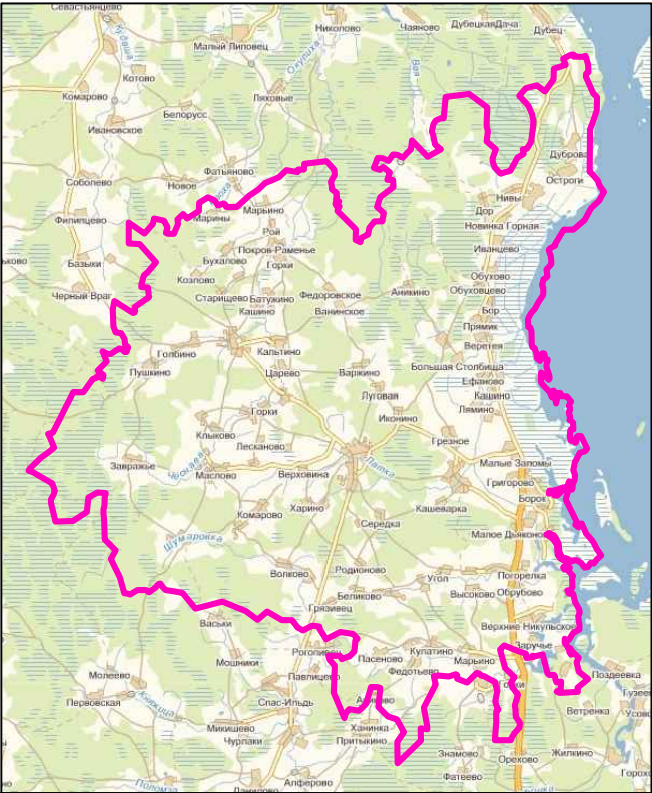


Схема водоснабжения с. Верхне-Никульское -  
фрагмент территории, М 1:5000



Границы Веретейского сельского поселения, М 1:100000



Условные обозначения :

- Границы Веретейского сельского поселения
- Существующие водопроводные сети
- Перспективные водопроводные сети
- Существующее водозаборное сооружение (артезианская скважина)
- Существующая водонапорная башня

Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области					
Изм.	Кол.	Лист	№ уч.	Подпись	Дата
Разработал	Уткин В.С.				
Тех. директор	Антонов С.А.				
				Страница	Лист
				1	4
ООО "ЭнергоАудит" Вологда					



Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области

Схема водоснабжения и водоотведения п . Борок - фрагмент территории , М 1:2000

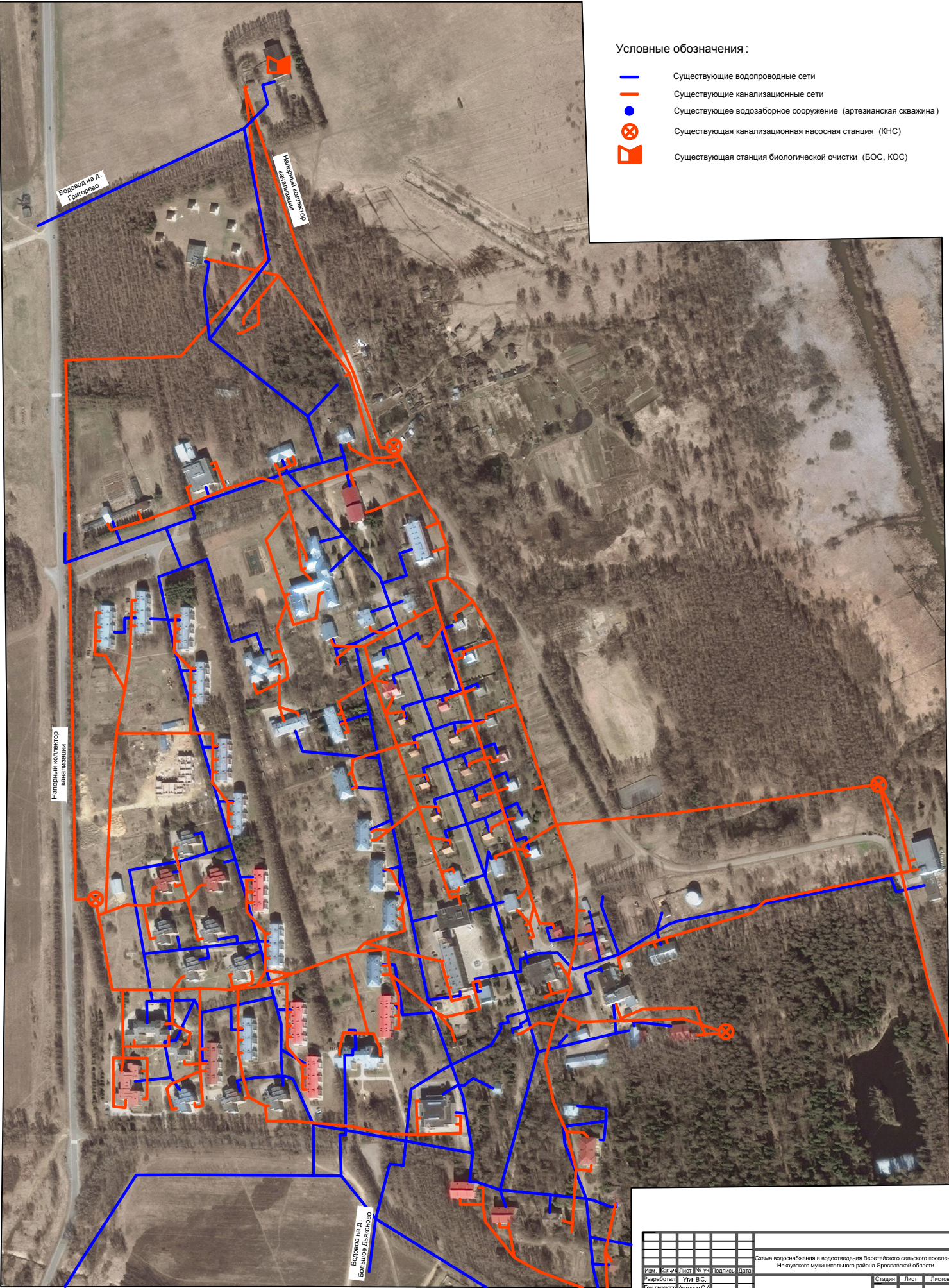


						Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области		
Изм.	Кол.	Лист	№ уч.	Подпись	Дата			
Разработал	Утин В.С.					Стадия	Лист	Листов
Тех. директор	Антонис С.А.					2	4	
						ООО "ЭнергоАудит" Вологда		



# Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области

Схема водоснабжения и водоотведения п. Борок - фрагмент территории, М 1:2000



Условные обозначения:

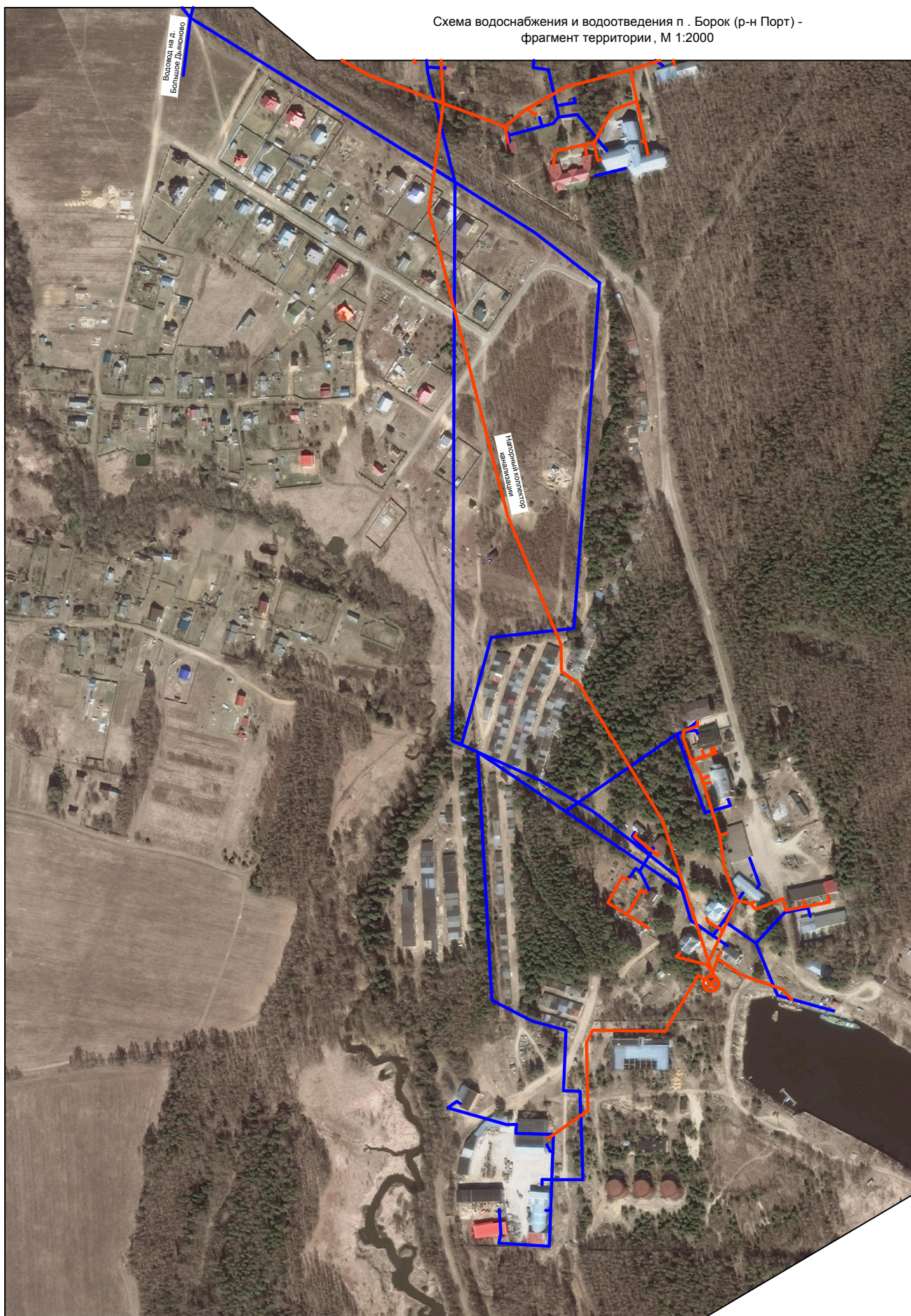
- Существующие водопроводные сети
- Существующие канализационные сети
- Существующее водозаборное сооружение (артезианская скважина)
- ⊗ Существующая канализационная насосная станция (КНС)

Изм.	Кол.	Лист	№ уч.	Подпись	Дата	Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района Ярославской области		
Разработал	Уткин В.С.					Стадия	Лист	Листов
Ин. директор	Антонов С.А.					3	4	
						ООО "ЭнергоАудит" Вологда		






Схема водоснабжения и водоотведения Веретейского сельского поселения Некоузского муниципального района  
Ярославской области

Схема водоснабжения и водоотведения п. Борок (р-н Порт) -  
фрагмент территории, М 1:2000



Условные обозначения:

-  Существующие водопроводные сети  
 Существующие канализационные сети  
 Существующая канализационная насосная станция (КНС)

[illegible]