



Общество с ограниченной ответственностью
«Энергоэффективные технологии»

610017 г. Киров, ул. Горького 5, оф 703, тел. (8332) 22-07-61,
22-07-86, 22-07-51, (факс) 22-07-76, e-mail: eet43@yandex.ru

Утверждено
Постановлением администрации
Нижнеивкинского городского
поселения
«31» июля 2014 г. №57

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
КУМЕНСКОГО РАЙОНА
КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Разработчик:
ООО «Энергоэффективные технологии»
Генеральный директор



А.А. Рылов

2014 год

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
Характеристика Нижнеивкинского городского поселения.....	8
Климатические условия.....	9
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	11
Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения.....	11
1.1 Описание системы и структуры водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны.....	11
1.2 Описание территорий Нижнеивкинского городского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	11
1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения.....	11
1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	15
1.5 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	26
РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	28
2.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	28
2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа.....	28
РАЗДЕЛ 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....	31
3.1 Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	31
3.2 Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	33
3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселения (пожаротушение, полив и др.).....	34
3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	37
3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	37
3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения.....	40
3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет.....	41
3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	42
3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимально суточное).....	42

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам.....	43
3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой воды абонентами.....	43
3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения).....	45
3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов).....	45
3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	46
3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации.....	47
РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	48
4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам.....	48
4.2 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.....	48
4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	49
4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	49
4.5 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	49
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Нижнеивкинского городского поселения и их обоснование.....	49
4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.....	50
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения.....	50
РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	51
5.1 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	51
5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие).....	51

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	52
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	53
РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	53
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	54
РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	54
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории на эксплуатационные зоны.....	54
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения.....	57
1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения.....	59
1.4 Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	59
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.....	59
1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	65
1.7 Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....	65
1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения	68
1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Нижнеивкинского городского поселения.....	68
1.10 Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	69
РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	70
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения	70
2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	70
2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.	70
2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	70
2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	71
РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....	72
3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	72
3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	72

3.3 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	72
3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	73
3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	73
РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	74
4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	74
4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	75
4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	78
4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	78
4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	78
4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	78
4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	78
4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	79
РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ	80
5.1 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	80
5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	80
РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	80
РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	83
РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ	83
ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ.....	84
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	85

Введение

Схемы водоснабжения и водоотведения — это совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения и направлений их развития.

Основные цели и задачи схемы водоснабжения и водоотведения:

- определение долгосрочной перспективы развития системы водоснабжения и водоотведения, обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и водоотведения и внедрения энергосберегающих технологий;
- определение возможности подключения к сетям водоснабжения и водоотведения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;
- повышение надежности работы систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с нормативными требованиями;
- минимизация затрат на водоснабжение и водоотведение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- обеспечение жителей сельского поселения водоснабжением и водоотведением;
- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере водоснабжения и водоотведения сельского поселения;
- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обуславливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды.

Водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение).

Водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения.

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Нижнеивкинского городского поселения является:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Договор № 01/08в от 06 августа 2013 года.

Основными нормативными документами при разработке схемы являются:

- требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 № 782;
- генеральный план Нижнеивкинского городского поселения.

Характеристика Нижнеивкинского городского поселения

Нижнеивкинское городское поселение Куменского района Кировской области находится в юго-западной части Кировской области, в 48 километрах от районного центра – поселка Кумёны. Оно граничит с Речным и Березниковским сельскими поселениями. В границы территории Нижнеивкинского городского поселения входят: деревня Барановщина, деревня Лычное, деревня Мокино, деревня Нагоряна, деревня Нелюбовщина, село Раменье, деревня Русские, деревня Седуново, деревня Холуй с административным центром Нижнеивкино. Выше перечисленные населенные пункты связаны с административным центром автодорогами с грунтовым и усовершенствованным покрытием.

На территории поселения имеет развитие автомобильный транспорт. Автодорожная сеть представлена дорогами общего пользования. С севера на юг территорию поселения пересекает автодорога территориального значения Адышево-Среднеивкино с выходом на Советский тракт. С запада на восток – автодорога Нижнеивкино-Олимпийский с выходом на Казанский тракт. Кроме этого, имеются дороги местного значения и муниципальные дороги в поселке Нижнеивкино.

Промышленно добывается и экспортируется лечебно-столовая минеральная вода из источника № 2К. Остальные источники используются в лечебных целях. Рядом с источниками расположены санатории «Нижне-Ивкино» и «Лесная Новь», детские оздоровительные лагеря, загородный центр восстановления и лечения УВД по Кировской области, КОГБУЗ «Кировская областная больница восстановительного лечения».

По состоянию на 01.01.2014 г. жилищный фонд городского поселения составил 66,2 тыс. м² общей площади в том числе пгт. Нижнеивкино – 55,3 тыс. м² при жилой обеспеченности – 24 м²; с. Раменье, д. Барановщина и остальные деревни – 10,9 тыс. м² при жилой обеспеченности 22 м² на одного жителя. В 2014 году численность населения составила 2972 человек, из них 2299 проживают в пгт. Нижнеивкино.

Перечень административно-территориальных единиц и населенных пунктов представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень административно-территориальных единиц и населенных пунктов

□ Наименование административно-территориальной единицы, административного центра, ближайшая ж.д. станция и расстояние до нее, почтовый индекс	Расстояние до административного центра района (км)	Наименование населенных пунктов, входящих в состав административно-территориальной единицы или административно подчиненный ей	Расстояние до административного центра округа (км)
пгт. Нижнеивкино, ж.д. ст. Киров, 49 км 610901	48,0	деревня Барановщина	3,0
		деревня Лычное	2,0
		деревня Мокино	14,0
		деревня Нагоряна	16,0
		деревня Нелюбовщина	14,0
		село Раменье	12,0
		деревня Русские	5,0
		деревня Седуново	5,0
деревня Холуй	5,0		

Климатические условия

По данным метеостанции «Кумены», среднегодовое количество осадков – 600 мм, среднегодовая температура составляет +1°C. Однако распределение осадков и температурный режим неравномерны.

Осенний период характеризуется выпадением в среднем 142 мм осадков или 29% от годового количества. Часть осадков выпадает в виде снега в ноябре. Этот период характеризуется быстрым спадом температуры, о чем свидетельствуют среднемесячные температуры: в сентябре +8,6°C, в октябре +1,7°C, в ноябре - 5,9°C. Дата перехода среднесуточной температуры через 5°C – 3 октября. Эту дату принято считать концом вегетации озимых культур. Средняя дата первого осеннего заморозка – 17 сентября, с отклонениями по годам с 26 августа по 16 октября. Устойчивый снежный покров ложится на поля лишь во второй декаде ноября.

Зима продолжительная и довольно суровая с наиболее низкими среднемесячными температурами в январе (-15°C) и в феврале (-14°C). В зимний период выпадает 82 мм осадков в виде снега или около 17% годового количества. Высота снежного покрова достигает максимума в конце февраля – начале марта 50-55 см, абсолютный минимум температуры в зимний период до - 48°C – декабрь 1978 г.

Переход от зимнего периода к весеннему осуществляется в середине апреля. В это время происходит усиленное снеготаяние, так как температура быстро нарастает. Например, от марта - 7,9°C к апрелю +1,4°C, к маю +9,6°C. Количество осадков за весенний период составляет 94 мм или 19% от годового количества.

Лето характеризуется теплым периодом с достаточным количеством осадков (около 35% от годового количества). Абсолютный максимум температуры в летний период до +34,9°C пришелся на 29 июня 1991г. Продолжительность вегетационного периода составляет 159 дней, а в период активного роста растений до среднесуточной температуры +10°C составляет 114 дней.

Таким образом, можно заключить, что климат на территории района континентальный с продолжительной холодной зимой и умеренно-теплым летом.



Рисунок 1 – топографическая основа пгт. Нижнеивкино Нижнеивкинского городского поселения

Расчетная наружная температура воздуха составляет $-33\text{ }^{\circ}\text{C}$. Продолжительность отопительного периода пгт. Нижнеивкино – 231 сутки.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

Раздел 1 «Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения»

1.1 Описание системы и структуры водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны

На территории городского поселения централизованное водоснабжение предусмотрено в пгт. Нижнеивкино, с. Рамнье и д. Барановщина.

Водоснабжение п. Нижнеивкино состоит из источников водоснабжения – система сооружений водозабора, магистральных и разводящих трубопроводов водопроводных сетей, потребителей-абонентов. Централизованное водоснабжение в п. Нижнеивкино на 100% осуществляется от водозабора ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино».

По двум самотечным трубам речная вода поступает в резервуары 1 подъема, откуда насосами DRP 1500/2/80 подается на станцию водоочистки. После очистки питьевая вода поступает в резервуары питьевой воды откуда насосами 2 подъема подается в систему водоснабжения по двум чугунным водоводам $d=150$ мм и водонапорную башню объемом 200 куб.м. Частота вращения регулируется частотным преобразователем фирмы “Emotron” что позволяет поддерживать постоянным давление в системе водоснабжения, при этом снижаются утечки, отсутствуют гидравлические удары при пуске насосов, предотвращается аварийность сетей, обеспечивается оптимальный расход электрической энергии насосов 2 подъема.

ООО «ВКБ-Сервис» осуществляет водоснабжение пгт. Нижнеивкино от водозабора ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино».

Информация по эксплуатационной зоне представлена в таблице 1.1

1.2 Описание территорий Нижнеивкинского городского поселения не охваченных централизованными системами водоснабжения

Территории, в которых нет централизованного водоснабжения, характеризуются малочисленностью населения. Водоснабжение таких неперспективных малых населенных пунктов осуществляется из скважин и шахтных колодцев.

К таким населенным пунктам, в которых отсутствует централизованное водоснабжение, относятся деревни: деревня Лычное, деревня Мокино, деревня Нагоряна, деревня Нелюбовщина, деревня Русские, деревня Седуново, деревня Холуй.

1.3 Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения

Централизованное водоснабжение на территории Нижнеивкинского городского поселения осуществляется от водозабора ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», расположенного на реке Ивкино, а также от подземного водозабора, включающего 4 артезианские скважины с суммарным дебетом 29,5 м³/час. Услугами водоснабжения обеспечено 86,0 жилого фонда городского поселения.

Описание технологических зон централизованного водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения представлено в таблице 1.3.1.

Информация по эксплуатационной зоне представлена в таблице 1.1

Таблица 1.1

Наименование муниципального образования, административного центра	Наименование населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования	Расстояние до административного центра, км	Система водоснабжения (централизованная/нецентрализованная)	Источник водоснабжения	Эксплуатационная зона Организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоснабжения	Балансовая принадлежность источников водоснабжения
Нижнеивкинское городское поселение	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	-	централизованная	р. Ивкина	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»
	п. Нижнеивкино	-	централизованная	р. Ивкина	ООО «ВКБ-Сервис»	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»
	ООО «Санаторий «Лесная Новь»	-	централизованная	р. Ивкина	ООО «ВКБ-Сервис»	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»
	д. Барановщина	3,0	централизованная	скважина	ФГУП СП «Нива» ФСИН России	ФГУП СП «Нива» ФСИН России
	с. Раменье	12,0	централизованная	скважина	ФГУП СП «Нива» ФСИН России	ФГУП СП «Нива» ФСИН России

Таблица 1.2

Место расположения объекта (источника водоснабжения, водозаборного сооружения)	Наименование объекта(источника водоснабжения водозаборного сооружения)	№ скважин	Кол-во водонапорных башен	Объем водонапорной башни, м³	Наличие резервн. эл/снабж	Глубина скважины м	Марка насоса и эл.двиг.	Цель использования хоз. питьевые нужды, техническое, горячее водоснабжение	Дебет скважины м³/час	Факт. расход, м³/час	Утвержденные запасы подземных вод м³/сут	Наличие ЗСО и павильона
пгт. Нижнеивкино, р. Ивкино	Водозаборные сооружения	-	1	200	Дизель-генератор 100 кВт	-	-	хоз.питьевые нужды, техническое, горячее водоснабжение	-	-	-	есть
с. Раменье	скважина	4348	1	-	-	45	ЭЦВ-80	хоз-питьевые	9	1,9	-	павильон

Место расположения объекта (источника водоснабжения, водозаборного сооружения)	Наименование объекта(источника водоснабжения водозаборного сооружения)	№ скважин	Кол-во водонапорных башен	Объем водонапорной башни, м ³	Наличие резервн. эл/снабж	Глубина скважинны м	Марка насоса и эл.двиг.	Цель использования хоз. питьевые нужды, техническое, горячее водоснабжение	Дебет скважины м3/час	Факт. расход, м3/час	Утвержденные запасы подземных вод м3/сут	Наличие ЗСО и павильона
	скважина	1212	1	-	-	66	ЭЦВ-80	хоз-питьевые	4,5	1,9	-	павильон
д. Барановщина	скважина	5003	1	-	-			хоз-питьевые	9	1,9	-	павильон
	скважина	5540	1	-	-			хоз-питьевые	7	1,9	-	павильон

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водозабор п. Нижнеивкино обслуживает ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино». Все сооружения водозабора находятся в собственности ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино».

№ п/п	Наименование сооружений	Дата ввода в эксплуатацию
1	Водозаборные сооружения (оголовок с рыбозащитным устройством)	1994 год
2	Береговой колодец, совмещенный со станцией 1 подъема	1972 год
3	Блок фильтровальной станции производительностью 1000 куб.м/сут., совмещенный со станцией 2 подъема	1972 год
4	Резервуары питьевой воды объемом 150 куб.м в количестве 2 шт.	1972 год
5	Резервуары питьевой воды объемом 250 куб.м в количестве 2 шт.	2001 год
6	Водонапорная башня высотой 30 м с баком емкостью 200 куб.м	1972 год
7	Очистные сооружения промывного стока ВОС	2002 год

Территория огорожена, освещена в ночное время, установлены видеорекамеры, информация выводится на рабочее время оператора.

Сооружения находятся в технически исправном состоянии, капитальных вложений не требуют. Для поддержания их в рабочем состоянии достаточно эксплуатационных затрат (капитальный и текущий ремонт).

Аварий на сооружениях водозабора за последние три года не зафиксировано.

В таблице 1.4.1.2 приведены показатели производственной мощности водозабора.

Таблица 1.4.1.2 Показатели производственной мощности водозабора, обслуживаемого ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

№ п/п	Наименование сооружений	Установленная мощность, тыс.куб.м	Фактический объем пропуска воды, тыс. куб. м	
			2009 год	2011 год
1	Водозабор с реки	1576,5	563	520
2	Насосная станция 1 подъема	1752	578	535
3	Отстойники	572,9	578	535
4	Фильтры	771,3	578	535
5	Насосная станция 2 подъема	1752	563	520

Как видно из таблицы 1.4.1.2 “узким местом” производства воды является система ее очистки (отстойники, фильтры). О том, что мощности недостаточно даже для существующих потребителей указывают показатели 2009 года, когда отпуск воды превысил мощности отстойников. Дальнейшее повышение уровня благоустройства пгт. Нижнеивкино и подключение новых потребителей невозможно без увеличения мощности производства воды.

Скважины ФГУП СП «Нива» ФСИН России, расположенные в д. Барановщина и с. Раменье, находятся в удовлетворительном техническом состоянии.

В целях предохранения источников водоснабжения от возможного загрязнения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» предусматривается организация зон санитарной охраны из трех поясов.

Для подземного водозабора Нижнеивкинское городского поселения, д. Барановщина и с. Раменье:

1-й пояс – радиус зоны санитарной охраны вокруг скважин принимается 30-50 м. Зона ограждается забором, в ней запрещается пребывание посторонних людей.

2-й и 3-й пояса – положение расчетных границ зон санитарной охраны определяется расчетным путем, соответственно на 400 суток выживаемости бактерий в условиях подземного водозабора и срока амортизации, с учетом времени движения стойкого загрязнения от границы зон санитарной охраны.

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

От водозабора по двум самотечным трубам речная вода поступает в резервуары 1 подъема, откуда насосами подается на станцию водоочистки, совмещенную со станцией 2 подъема. В схему очистных сооружений входят: коагуляционное хозяйство, хлораторная, 2 вихревых смесителя, 2 вертикальных отстойника и 2 скорых фильтра. После очистки питьевая вода поступает в резервуары питьевой воды, откуда насосами 2 подъема подается в систему водоснабжения по двум чугунным водоводам и водонапорную башню.

Промывной сток после промывки скорых фильтров и сброса осадков с отстойников подается в резервуар станции очистки промывного стока. Откуда после очистки на двух модульных установках подается в резервуар 1 подъема.

Для производственного контроля над качеством очистки питьевой воды действует аттестационная лаборатория, располагающая необходимым, лабораторным оборудованием, нормативной документацией, реактивами.

Контроль за качеством воды на источниках водоснабжения осуществляет ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кировской области».

Результаты лабораторных испытаний питьевой воды, забираемой водоочистными сооружениями ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», представлены в таблице 1.4.2.1 (протокол № 1378 от 19.08.2013 г.).

Точка отбора пробы: резервуар питьевой воды.

Характер пробы: разовая.

Дата взятия пробы: 09.08.2013 г.

Дата проведения испытаний: с 09.08.2013 по 13.08.2013 г.

Цель исследования: на соответствие СанПиН 2.1.4.1074-01.

Дополнительные сведения: проба № 1378.

Таблица 1.4.2.1. Результаты лабораторных испытаний питьевой воды

№ п/п	Определяемые показатели	НД на методы испытаний	Ед. измер.	Результаты испытаний	Погрешность +/-	ПДК (допустимый уровень)
1	Цветность	ГОСТ Р 52769-2007	Град.	10,6	1,78	20
2	Мутность	ГОСТ 3351-74 п.5	Мг/дм ³	1,18	0,1	1,5
3	Запах при 20 °С	ГОСТ 3351-74	Баллы	1		2
4	Запах при 60 °С	ГОСТ 3351-74	Баллы	1		2
5	Привкус	ГОСТ 3351-74	Баллы	1		2
6	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Ед. рН	8,16	0,2	6,0-9,0
7	Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.1:2:4.159-99	Мг О ₂ /дм ³	2,65	0,22	5
8	Аммиак и ионы аммония	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10	Мг/дм ³	мен. 0,05		2
9	Нитраты	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	Мг/дм ³	2,46	0,37	45
10	Нитриты	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Мг/дм ³	мен. 0,02		3,3
11	Хлориды	ГОСТ 4245-72	Мг/дм ³	мен. 10		350
12	Сульфаты	ГОСТ Р 52964-2008	Мг/дм ³	107,8	13,6	500
13	Сухой остаток	ГОСТ 18164-72	Мг/дм ³	370,5	28	1000
14	Железо общее	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	Мг/дм ³	0,16	0,032	0,3
15	Гидрокарбонаты	ГОСТ Р 52963-2008	Мг/дм ³	259,33	17,4	
16	Жесткость общая	ГОСТ Р 52407-2005	°Ж	6,59	0,83	8*
17	Кальций	ГОСТ 23268.5-78	Мг/дм ³	93,19	8,61	
18	Магний	Расчет	Мг/дм ³	23,59		
19	Na ⁺ + Ca ⁺	Расчет	Мг/дм ³	4,14		

Заключение: проба питьевой воды № 1378 по исследованным показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Результаты микробиологических исследований питьевой воды, забираемой водоочистными сооружениями ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», представлены в таблице 1.4.2.2 (протокол № 5370/В от 01.08.2013 г.).

Таблица 1.4.2.2. Микробиологические исследования

№ п/п	Определяемые показатели	Ед. измер.	Результаты исследований	Норматив	НД на методы исследования
1	Общие колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	не обнаружено	не допускается	МУК 4.2.1018-01
2	Термотолерантные колиформные бактерии	КОЕ в 100 мл	не обнаружено	не допускается	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (37 °С)	КОЕ в 1 мл	не обнаружено	не более 50	МУК 4.2.1018-01
4	Споры сульфитредуцирующих клостридий	число спор в 20 мл	не обнаружено	не допускается	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды питьевой по исследованным показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

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)

Водоснабжение п. Нижнеивкино начинается с поверхностного водозабора расположенного на р. Ивкина в 29 км от устья. По двум самотечным трубам речная вода поступает в резервуары I подъема, откуда насосами DRP 1500/2/80 подается на станцию водоочистки, совмещенную со станцией II подъема (K100-65-250 в количестве 3 штук (2 работают через месяц по режиму работы, третий в резерве). Производительность насосов регулируется частотным преобразователем фирмы “Emotron” что позволяет поддерживать постоянным давление в системе водоснабжения, при этом снижаются утечки, отсутствуют гидравлические удары при пуске насосов, предотвращается аварийность сетей, обеспечивается оптимальный расход электрической энергии насосов II подъема.

Таблица 1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, обслуживаемых ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Тип насоса	Состояние	Расход, м ³ /час	Напор, м	тыс.кВт/ч
пгт. Нижнеивкино				
DRP 1500/2/80	рабочая	108,0	41,4	
DRP 1500/2/80	рабочая	108,0	41,4	
K100-65-250	рабочая	60,0	87,0	
K100-65-250	рабочая	60,0	87,0	

Тип насоса	Состояние	Расход, м3/час	Напор, м	тыс.кВт/ч
с. Раменье, д. Барановщина				
ЭЦВ-80	рабочая		80,0	
ЭЦВ-80	рабочая		80,0	

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

Таблица 1.4.4.1. Техническое описание водопроводных сетей систем водоснабжения

Организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоснабжения	Протяженность водопроводных сетей, км	Материал водопроводных сетей	Год ввода в эксплуатацию	% Износа водопроводных сетей
ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	5,1	Сталь, пластик	-	-
ООО «ВКБ-Сервис»	9,6	Сталь, пластик, чугун	-	-
ФГУ СХП «Раменское»	3,8	Сталь	-	-
ООО «Нижнеивкинское домоуправление»	-	Сталь	-	-

Общая протяженность сетей водоснабжения составляет – 18,5 км.

Магистральные сети водопровода находятся в собственности ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино». Техническое состояние сетей хорошее, капитальных вложений не требуют. Аварий за последние три года не зафиксировано. Показатели по магистральным сетям представлены в таблице 1.4.4.2.

Таблица 1.4.4.2. Показатели по магистральным сетям

Перечень водоводов	Диаметр водовода, мм	Протяженность, п.м.	Пропускная способность, тыс. м ³		Фактический пропуск в 2011 г., тыс. м ³	Коэф. использования
			час	год		
Водовод № 1	150	420	0,3	2628		
Водовод № 2	150	680	0,3	2628		
ИТОГО		1100	0,6	5256	520	0,1

Как видно из таблицы 1.4.4.4 по пропускной способности водоводы имеют десятикратный резерв.

В водопроводных сетях, обслуживаемых ООО «ВКБ-Сервис» в 2011 году было зафиксировано 19 аварийных ситуаций, в 2012 году – 9 аварийных ситуаций. В 2010-2013 годах были проведены работы по капитальному ремонту (замене) существующих водопроводных сетей общей протяженностью 1,587 км.

Характеристика водопроводных сетей п. Нижнеивкино представлена в таблицах 1.4.4.3-1.4.4.5.

Таблица 1.4.4.3. Водопроводные сети п. Нижнеивкино 1 часть

№ п/п	Границы участка		Диаметры, мм		Длина, м	Материал	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж.	внутр.				
1	1	2	150		200	п/эт	муницип.	
2	2	18	150×2		150	п/эт	муницип.	
3	18	3	150×2		12	сталь	муницип.	
4	3	13	150		86	сталь	муницип.	
5	13	14	150		80	чугун	муницип.	
6	14	15	150		23	чугун	муницип.	
7	15	16	150		42	чугун	муницип.	
8	16	17 ПГ	150		22	чугун	муницип.	
9	17	18	150		56	чугун	муницип.	
10	18	19 ПГ	150		41	чугун	муницип.	
11	19	20	150		88	чугун	муницип.	
12	20	21	100		26	чугун	муницип.	
13	21	22	100		22	чугун	муницип.	
14	22	23	100		56	чугун	муницип.	
15	23	24	40		26	п/эт	муницип.	
16	23	25	100		60	чугун	муницип.	
17	25	26	100		76	чугун	муницип.	
18	25	27	100		74	чугун	муницип.	
19	27	28	100		33	чугун	муницип.	
20	28	29	100		53	чугун	муницип.	

№ п/п	Границы участка		Диаметры, мм		Длина, м	Материал	Принадлеж- ность	Состояние
	начало	конец	наруж.	внутр.				
21	29	30	50		18	сталь	муницип.	
22	30	31	50		40	сталь	муницип.	
23	31	32	50		40	сталь	муницип.	
24	29	33	100		104	чугун	муницип.	
25	33	34	100		150	чугун	муницип.	
26	20	35	100		46	чугун	муницип.	
27	35	36	100		54	чугун	муницип.	
28	36	37 ПГ	100		54	чугун	муницип.	
29	37	38 ПГ	100		86	чугун	муницип.	
30	37	39	100		34	чугун	муницип.	
31	39	40	100		42	чугун	муницип.	
32	40	41	100		48	чугун	муницип.	
33	42	43	65		30	чугун	муницип.	
34	43	44	65		32	чугун	муницип.	
35	44	45	65		20	чугун	муницип.	
36	45	46 ПГ	65		22	чугун	муницип.	
37	46	47	100		8	чугун	муницип.	
38	47	48	100		26	чугун	муницип.	
39	48	49	100		18	чугун	муницип.	
40	49	19	100		103	чугун	муницип.	
41	14	50	100		46	чугун	муницип.	
42	50	51	25		48	п/эт	муницип.	
43	51	52 ПГ	100		48	чугун	муницип.	
44	52	53	100		32	чугун	муницип.	
45	53	54	100		28	чугун	муницип.	
46	54	55	100		40	чугун	муницип.	
47	55	56	100		84	чугун	муницип.	
48	56	57	50		5	сталь	муницип.	
49	57	58	65		35	чугун	муницип.	
50	55	59	100		44	чугун	муницип.	
51	59	60	100		30	чугун	муницип.	
52	60	61	100		30	чугун	муницип.	
53	61	62	32		11	сталь	муницип.	
54	62	63	32		28	сталь	муницип.	
55	61	64	100		55	чугун	муницип.	
56	64	65	100		20	чугун	муницип.	
57	65	66	100		66	чугун	муницип.	
58	66	67	100		50	чугун	муницип.	
59	67	68	100		44	чугун	муницип.	
60	68	69	100		60	чугун	муницип.	

№ п/п	Границы участка		Диаметры, мм		Длина, м	Материал	Принадлеж- ность	Состояние
	начало	конец	наруж.	внутр.				
61	69	70	100		22	чугун	муницип.	
62	70	71	100		22	чугун	муницип.	
63	69	72	65		43	чугун	муницип.	
64	72	73	32		64	сталь	муницип.	
65	69	74	65		52	п/э	муницип.	
66	74	75	65		24	п/э	муницип.	
67	75	76	65		34	п/э	муницип.	
68	76	77	40		21	п/э	муницип.	
69	77	78	40		22	п/э	муницип.	
70	78	79	32		59	сталь	муницип.	
71	78	80	80		110	сталь	муницип.	
72	80	81	80		11	сталь	муницип.	
73	80	82	50		14	сталь	муницип.	
74	82	83	50		60	сталь	муницип.	
75	82	84	50		66	сталь	муницип.	
76	84	85	50		44	сталь	муницип.	
77	84	86	65		70	чугун	муницип.	
78	86	87	65		38	чугун	муницип.	
79	87	88	65		30	чугун	муницип.	
80	80	89	50		90	сталь	муницип.	
81	89	90	50		14	сталь	муницип.	
82	89	91	50		52	сталь	муницип.	
83	91	92	50		56	сталь	муницип.	
84	92	93	50		40	сталь	муницип.	
85	3	81	63		340	п/э	муницип.	
ИТОГО					4565			

Таблица 1.4.4.4. Водопроводные сети п. Нижнеивкино 2 часть

№ п/п	Границы участка		Диаметры, мм		Длина, м	Материал	Принадлеж- ность	Состояние
	начало	конец	наруж.	внутр.				
1	3	4	100		68	чугун	муницип.	
2	4	2	100		34	чугун	муницип.	
3	2	1	100		82	чугун	муницип.	
4	2	11	100		96	чугун	муницип.	
5	11	5	65		24	чугун	муницип.	
6	5	6	65		27	чугун	муницип.	
7	6	7	65		17	чугун	муницип.	
8	7	8	65		33	чугун	муницип.	
9	8	9	65		25	чугун	муницип.	
10	9	10	65		59	чугун	муницип.	

11	1	12	100		18	чугун	муницип.	
12	12	13	150		38	чугун	муницип.	
13	13	14 ПГ	100		72	чугун	муницип.	
14	14	15	100		1	чугун	муницип.	
15	15	16	100		48	чугун	муницип.	
16	16	17	100		70	чугун	муницип.	
17	17	18	150		90	чугун	муницип.	
18	18	насосная	65		75	чугун	муницип.	
19	19	20	150		50	чугун	муницип.	
20	20	21	100		15	чугун	муницип.	
21	20	22	150		46	чугун	муницип.	
22	22	23	100		58	чугун	муницип.	
23	23	24	100		46	чугун	муницип.	
24	24	25	100		24	чугун	муницип.	
25	25	26	100		76	чугун	муницип.	
26	26	27	100		26	чугун	муницип.	
27	27 ПГ	28	100		86	чугун	муницип.	
28	28	29	50		30	сталь	муницип.	
29	29	30	50		22	сталь	муницип.	
30	28	31	100		120	чугун	муницип.	
31	27	32	100		20	чугун	муницип.	
32	32	33	100		48	чугун	муницип.	
33	33	34	100		15	чугун	муницип.	
34	34	35	100		32	чугун	муницип.	
35	35	36	100		25	чугун	муницип.	
36	36	37	100		10	сталь	муницип.	
37	37	38	100		24	сталь	муницип.	
38	38	39	100		9	сталь	муницип.	
39	39	40	100		26	сталь	муницип.	
40	40	41	65		84	чугун	муницип.	
41	41	42	65		38	чугун	муницип.	
42	42	43	65		48	чугун	муницип.	
43	43	44	65		44	чугун	муницип.	
44	М.38 И 39	45	100		72	сталь	муницип.	
45	45	46	100		108	сталь	муницип.	
46	М.45 И 46	47	50		26	сталь	муницип.	
47	47	48	50		46	п/э	муницип.	
48	48	49	32		59	п/э	муницип.	
49	48	Почтовая	25		84	сталь	муницип.	
50	46	50	100		210	чугун	муницип.	
51	51	52	25		70	сталь	муницип.	

52	50	Полевая	32		140	сталь	муницип.	
53	50	53	100 63		87 15	чугун п/э	муницип.	
54	53	54	40		8	п/э	муницип.	
55	54	55	50		10	сталь	муницип.	
56	55	56	32		16	п/э	муницип.	
57	56	57	32		18	п/э	муницип.	
58	57	58	32		36	п/э	муницип.	
59	58	59	32		28	п/э	муницип.	
60	54	60	40		62	п/э	муницип.	
61	60	61	50		42	п/э	муницип.	
62	61	62	32		54	п/э	муницип.	
63	62	63	32		33	п/э	муницип.	
64	60	64	40		120	п/э	муницип.	
65	64	65	50		67	п/э	муницип.	
66	65	66	32		56	п/э	муницип.	
67	64	67	40		78	п/э	муницип.	
68	67	68	40		5	п/э	муницип.	
69	68	69	50		69	сталь	муницип.	
70	68	70	50		54	сталь	муницип.	
71	70	71	50		24	сталь	муницип.	
72	71	72	50		41	сталь	муницип.	
73	72	73	50		28	сталь	муницип.	
74	73	74	50		21	сталь	муницип.	
75	74	75	50		60	сталь	муницип.	
76	75	76	50		51	сталь	муницип.	
77	74	77	50		58	сталь	муницип.	
78	77	78	50		45	сталь	муницип.	
79	78	79	50		48	сталь	муницип.	
80	79	80	50		52	п/э	муницип.	
81	80	81	50		42	п/э	муницип.	
82	82	83	65		113	чугун	муницип.	
83	83	84	80		38	сталь	муницип.	
84	83	85	100		42	чугун	муницип.	
85	85	86	100		3	чугун	муницип.	
86	86	87	65		30	чугун	муницип.	
87	86	88	100		84	чугун	муницип.	
88	88	89	100		30	чугун	муницип.	
89	89	90	32		52	п/э	муницип.	
90	89	91	100		28	чугун	муницип.	
91	91	92	100		71	чугун	муницип.	
92	92	93	100		28	чугун	муницип.	

93	93	19	100		28	чугун	муницип.	
94	31	очистные	65		894	чугун	муницип.	
95	31	очистные	32		300	п/э	муницип.	
96	50	51	32		104	сталь	муницип.	
ИТОГО					5887			

Таблица 1.4.4.5. Водопроводные сети ООО «Санаторий «Лесная Новь»

№ п/п	Границы участка		Диаметры, мм		Длина, м	Вид прокладки	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж.	внутр.				
1	1 счетчик	2				подземный	муницип.	
2	2	3				подземный	муницип.	
3	3	ЖД № 1				подземный	муницип.	
4	3	4				подземный	муницип.	
5	4	ЖД № 2				подземный	муницип.	
6	ЖД № 2	магазин				подземный		
7	4	5				подземный	муницип.	
8	5	6				подземный	муницип.	
9	6	ЖД № 3				подземный	муницип.	
10	5	ЖД № 4				подземный	муницип.	
ИТОГО					249			

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

Все сооружения водозабора, находящиеся в собственности ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино» находятся в исправном состоянии. Аварий на сооружениях водозабора в последние годы зафиксировано не было.

Основными техническими проблемами эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения являются:

- 1) изношенность участков водопроводной сети;
- 2) недостаточная мощность станций водоочистки;
- 3) недостаточная мощность существующего водозабора;
- 4) отсутствие приборов учета у потребителей;
- 5) отсутствие резервного источника водоснабжения, обеспечивающего услугами питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения граждан на территории пгт. Нижнеивкино в случае возникновения ЧС.

1.4.6 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованное горячее водоснабжение на территории городского поселения предусмотрено в пгт. Нижнеивкино. Услугами горячего водоснабжения обеспечено 55% жилого фонда городского поселения.

Услуги по горячему водоснабжению на территории Нижнеивкинского городского поселения осуществляется МУП «Куменские тепловые системы», ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева», ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», КОГБУЗ «Кировская областная больница восстановительного лечения»

МУП «Куменские тепловые системы» обслуживаются две котельные, расположенные в пгт. Нижнеивкино. Котельные находятся в аренде на основании договора аренды № 2А/К от 02.06.2010 года, заключенного с администрацией Нижнеивкинского городского поселения. Протяженность тепловых сетей ГВС составляет – 2,545 км в двухтрубном исполнении.

Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» осуществляет производство горячей воды на территории санатория «Лесная Новь», расположенного в п. Нижнеивкино. Система теплоснабжения в целях горячего водоснабжения – двухтрубная открытая. Тепло из котельной отпускается на нужды горячего водоснабжения по отдельным циркуляционным сетям.

Нагрев исходной питьевой воды, поступающей от ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», производится в котлах до параметров 70° – 90°С. Нагретая горячая вода поступает в бак накопитель и оттуда, с помощью насосов подается в сеть. На выходе из бака-накопителя температура воды колеблется от 60 до 80 градусов. Данные характеристики горячей воды требуются для технологических нужд санатория – нагрев минеральной воды. Горячее водоснабжение четырех многоквартирных домов по ул. Лесная Новь пгт. Нижнеивкино осуществляется по проекту из той же сети, что и на технологические нужды санатория. Таким образом, нагрев горячей воды для нужд горячего водоснабжения населения осуществляется до 55-60 градусов Цельсия в местах ее распределения.

В остальных населенных пунктах приготовление горячей воды происходит в частном порядке – путем установки электрических водонагревателей или приготовление горячей воды в банях.

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

Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения, представлен в таблице 1.5.

Таблица 1.5. Перечень лиц, владеющих объектами централизованной системы водоснабжения

№ п/п	Наименование физического или юридического лица, владеющего объектами централизованного водоснабжения	Номер и дата свидетельства на право собственности, договора аренды, договора управления имуществом и др.	Объект централизованного водоснабжения
1	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	-	Водозабор на р. Ивкина
2	ФГУП СП «Нива» ФСИН России	Право хозяйственного ведения от 28.03.2011 № 111-5	
3	ООО «Санаторий «Лесная Новь»	-	Наружные сети водоснабжения

РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

В соответствии с Генеральным планом Нижнеивкинского городского поселения первоочередными мероприятиями по развитию системы водоснабжения являются:

- подготовка проекта по изысканию и разработке новых источников хозяйственно-питьевого водозабора;
- разработка проекта зон санитарной охраны второго и третьего поясов источников хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- реконструкция сетей и капитальный ремонт водопроводной сети;
- замена внутридомовых сетей водоснабжения;
- строительство водозаборных сооружений (станции 2-го подъема), на первую очередь реконструкцию существующего, организация доочистки питьевой воды.

К целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- а) показатели качества питьевой воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели качества обслуживания абонентов;
- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества вод;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики информативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

С 01 июля 2010 года по август 2013 года было выдано 11 технических условий общей мощностью 1821,2 м³.

2.2 Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского округа

План развития водозаборных очистных сооружений ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» пгт. Нижнеивкино:

1. Капитальный ремонт магистральных водоводов на территории ВОС, что позволит установить приборы учета, контролирующие подачу воды со станции, смонтировать колодцы и запорную арматуру, исключить участки, подвергнутые ремонту, освободить площадку для строительства дополнительного блока.

2. Проектирование и монтаж тонкослойных модулей в отстойниках для эффективного осаждения образовавшихся хлопьев в процессе коагуляции, что должно привести к повышению качества очистки питьевой воды и снижению нагрузки на скорые фильтры.

3. Строительство дополнительного блока водоочистки совмещенного со станцией обезвоживания осадка, что позволит решить следующие задачи:

- обеспечит надежность работы станции (в настоящее время нет возможности вывода в ремонт отстойников и фильтров, для ремонта и замены любой задвижки для промывки фильтра необходимо останавливать работу станции водоочистки);
- позволит выдавать воду, отвечающую требованиям СанПиН, в период низких температур исходной воды до +7°С и при максимальных объемах в летний период.

4. С целью обеспечения питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения граждан на территории пгт. Нижнеивкино в случае возникновения ЧС должен быть предусмотрен резервный источник водоснабжения. Для этих целей возможен единственный вариант использования вод подземных горизонтов.

Инвестиционная программа ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» “Модернизация системы водозабора в п. Нижнеивкино Куменского района Кировской области на 2013-2015 годы” направлена на решение следующих задач:

- 1) повышение мощности водозабора;
- 2) строительство новых объектов водоснабжения;
- 3) повышение надежности работы системы водоснабжения.

План водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта ООО «ВКБ-Сервис» на 2013-2017 годы представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1. План водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта ООО «ВКБ-Сервис» до 2017 годы

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемые затраты на период действия, тыс. руб.					Источник финансирования	Ожидаемый водохозяйственный эффект по окончании работ
		всего	в том числе (по годам) на весь период действия документа					
			2014г.	2015г.	2016г.	2017г.		
1	Получения решения на предоставление водного объекта в пользование						Средства предприятия	Соблюдение законодательства РФ
2	Разработка проекта НДС						Средства предприятия	Соблюдение законодательства РФ
3	Текущий ремонт водопроводных сетей	189,5	50,0	63,0	40,0	36,50	Средства предприятия	Экономия воды
4	Капитальный ремонт водопроводных сетей	335,7	135,7	50,0	100,0	50,0	Средства предприятия	Экономия воды

РАЗДЕЛ 3 БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Общий баланс подачи и реализации воды представлен в таблицах 3.1.1-3.1.5.

Таблица 3.1.1. Объем воды питьевого качества в п. Нижнеивкино, находящегося в ведении ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», за 2010-2013 г.г.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Периоды			
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	Подано воды в сеть	тыс. м ³	326,0	311,9	278,4	279,9
2	Потери воды	тыс. м ³	-	-	-	-
3	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть	%	-	-	-	-
4	Реализовано	тыс. м ³	326,0	311,9	278,4	279,9

Таблица 3.1.2. Объем горячей воды качества в п. Нижнеивкино, находящегося в ведении ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», за 2010-2013 г.г.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Периоды			
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	Подано воды в сеть	тыс. м ³	217,3	208,0	185,6	155,0
2	Потери воды	тыс. м ³	-	-	-	-
3	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть	%	-	-	-	-
4	Реализовано	тыс. м ³	217,3	208,0	185,6	155,0

Таблица 3.1.3. Объем воды питьевого качества в п. Нижнеивкино, находящегося в ведении ООО «ВКБ-Сервис», за 2010-2013 г.г.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Периоды			
			2010 г. (6 мес.)	2011 г.	2012 г.	2013 г. (7 мес.)
1	Подано воды в сеть	м ³	79116	139237	123545	70405
2	Потери воды	м ³	27249	35862	25006	21372
3	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть	%	34,4	25,8	20,2	30,4
4	Реализовано	м ³	51867	103375	98539	49033

Диаграмма 1

Уровень потерь к объему поданной воды в сеть, %

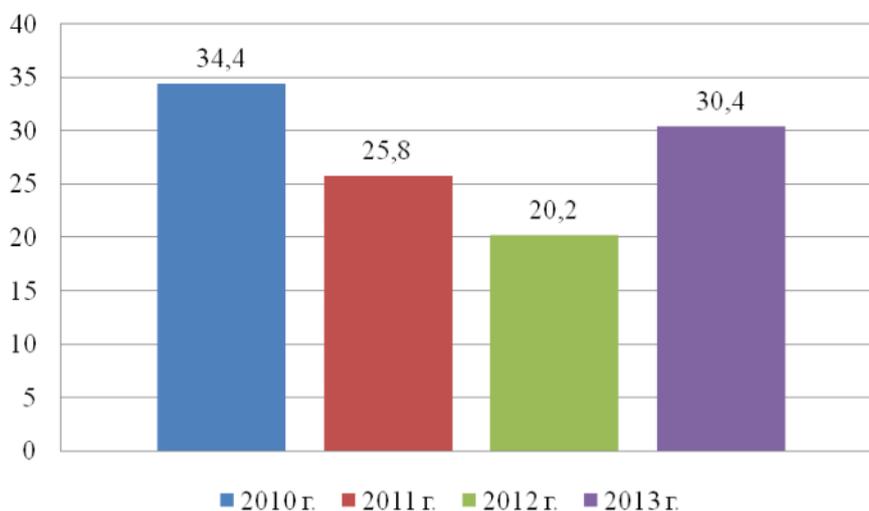


Таблица 3.1.4. Объем воды питьевого качества ул. Лесная Новь, находящееся в ведении ООО «ВКБ-Сервис», за 2011-2013 г.г.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Периоды		
			2011 г.	2012 г.	(7 мес.) 2013 г.
1	Подано воды в сеть	м ³	5389	4014	2003
2	Потери воды	м ³	938,8	871	96
3	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть	%	17,4	21,7	4,8
4	Реализовано	м ³	4450,2	3143	1907

Диаграмма 2



Таблица 3.1.4. Объем воды питьевого качества в с. Раменье, д. Барановщина, находящегося в ведении ФГУ СП «Нива», за 2010-2013 г.г.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Периоды			
			2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
1	Подано воды в сеть	м ³	67,5	67,5	67,5	67,5
2	Потери воды	м ³	-	-	-	-
3	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть	%	-	-	-	-
4	Реализовано	м ³	67,5	67,5	67,5	67,5

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

Территориальные балансы подачи воды по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблицах 3.2.1 и 3.2.2.

Таблица 3.2.1. Территориальный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Населенный пункт	2010 год		2011 год		2012 год		2013 год	
		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.	
		м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год
1	пгт. Нижнеивкино	893,0	326,0	855,0	311,9	763,0	278,4	767,0	279,9
2	д. Барановщина, с. Рамнье	184,9	67,5	184,9	67,5	184,9	67,5	184,9	67,5

Таблица 3.2.2. Территориальный баланс подачи горячей воды

№ п/п	Населенный пункт	2010 год		2011 год		2012 год		2013 год	
		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.		Максималь. водопотреб.	
		м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год
1	пгт. Нижнеивкино	621,0	217,3	594,0	208,0	530,0	185,6	443,0	155,0

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

Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов представлен в таблицах 3.3.1-3.3.3.

Таблица 3.3.1. Структурный баланс водопотребления питьевой воды по группам абонентов, обслуживаемых ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Потребители	Ед. изм.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Полезный отпуск	тыс. м³	563	542,8	519,9
В т.ч. потребители: подразд. предприятия	тыс. м³	277,1	257,2	247,3
бюджетные	тыс. м³	1,8	1,9	1,8
население	тыс. м³	0,4	0,4	55,6
прочие	тыс. м³	69,5	72	11,3
другим водопроводам	тыс. м³	214,2	211,3	203,9

Как видно из таблицы динамика потребления воды имеет тенденцию к снижению. Снижение потребления воды можно объяснить двумя основными причинами:

- временные ограничения водопотребления, связанные с недостаточной мощностью водозабора;
- усилением влияния пропаганды по рациональному использованию ресурсов.

За 2011 год общий отпуск воды составил в среднем 519,9 м³ воды, в том числе:

- предприятия – 247,3 м³ (47,57 %);
- бюджетные организации – 1,8 м³ (0,35 %);
- население – 55,6 м³ (10,69 %);
- прочие – 11,3 м³ (2,17 %);
- другим водопроводам – 203,9 (39,22 %).

Диаграмма 3

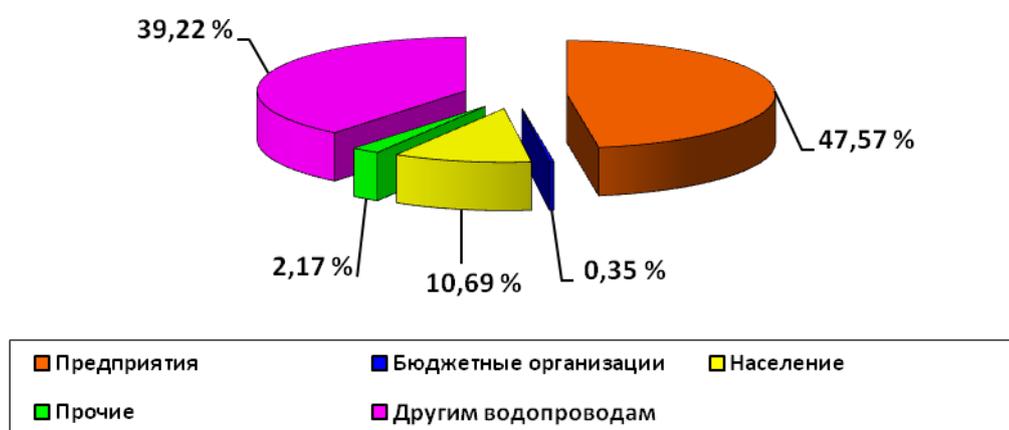


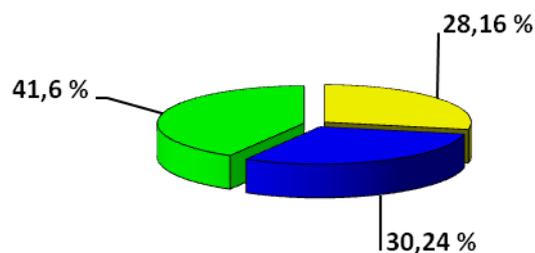
Таблица 3.3.2. Структурный баланс водопотребления питьевой воды по группам абонентов, обслуживаемых ООО «ВКБ-Сервис»

Потребители	Ед. изм.	2 п/г 2010 г.	2011 г.	2012 г.
Всего	м ³	51867	103375	98539
в т.ч. населению:	м ³	16118	30294	27745
бюджетно-финансируемым организациям	м ³	34716	24840	29802
прочие потребители	м ³	1033	48241	40992

За 2012 год общий отпуск воды составил в среднем 98539 м³ воды, в том числе:

- населению – 27745 м³ (28,16 %);
- бюджетно-финансируемым организациям – 29802 м³ (30,24 %);
- прочие потребители – 40992 м³ (41,60 %).

Диаграмма 4



■ Население ■ Бюджетно-финансируемые организации ■ Прочие потребители

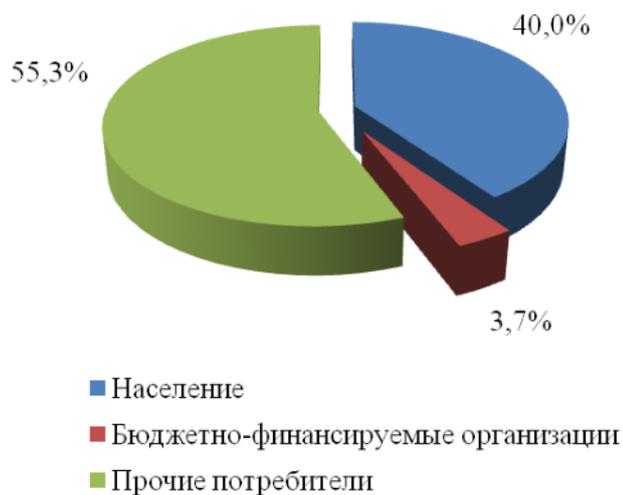
Таблица 3.3.3. Структурный баланс водопотребления питьевой воды по группам абонентов, обслуживаемых ФГУ СП «Нива»

Потребители	Ед. изм.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Всего	м ³	67,5	67,5	67,5	67,5
в т.ч. населению:	м ³	27	27	27	27
бюджетно-финансируемым организациям	м ³	3,16	3,16	3,16	3,16
прочие потребители	м ³	37,34	37,34	37,34	37,34

За 2013 год общий отпуск воды составил в среднем 67,5 тыс. м³ воды, в том числе:

- населению – 27,0 тыс. м³ (40,0 %);
- бюджетно-финансируемым организациям – 3,16 тыс. м³ (3,7 %);
- прочие потребители – 37,34 тыс. м³ (55,3 %).

Диаграмма 5



3.4 Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг

Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды представлены в таблицах 3.4.1 и 3.4.2.

Таблица 3.4.1. Сведения о фактическом потреблении населением питьевой воды

Потребитель с разбивкой по обслуж. организац.	Наименование расхода	Водопотребление		
		Сред. сут. м ³ /сут	Годовое т.м ³ /год	Макс. сут. м ³ /сут
пгт. Нижнеивкино (ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», ООО «ВКБ-Сервис»)	Хоз. питьевые нужды	766,8	279,9	996,9
пгт. Нижнеивкино (ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», МУП «Куменские Тепловые системы»)	Горячая вода	424,7	155	552,1
д. Барановщина, с. Рамнье ФГУ СП «Нива»	Хоз. питьевые нужды	184,9	67,5	240,4

3.5 Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета

Анализ состояния и стратегия организации учета воды ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

В настоящее время учет воды приборами осуществляется только на стадии производства – после станции первого подъема. Приборы учета позволяют лучше контролировать и оперативно влиять на потребление ресурсов, не допуская их нерационального расходования, что соответствует энергетической стратегии государства. В соответствии с этим планируется в 2013-2014 гг. установить приборы учета на границах балансовой принадлежности со всеми потребителями.

Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета представлено в таблицах 3.5.1-3.5.4.

Таблица 3.5.1. Информация о ходе установки индивидуальных приборов учета ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»

Общие, потребители, абоненты	Вода питьевая, горячая, техническая	Место установки водосчетчика (прибора учета)	Тип водосчетчика (прибора учета)	Дата поверки водосчетчика (прибора учета)	Дата очередной поверки водосчетчика (прибора учета)	При отсутствии приборов учета или выходе из строя	
						Причина отсутствия водосчетчика	Срок установки
	Вода питьевая	ВОС (1подъем)	РСЦ	04.10.2011	04.10.2015		
	Вода питьевая	ВОС (1подъем)	РСЦ	16.10.2012	16.10.2016		
ул. Курортная, 3	Вода питьевая, горячая	Подвал	«Магика»	06.2013	06.2017		
ул. Курортная, 5	Вода питьевая, горячая	Подвал	«Магика»	06.2013	06.2017		
ул. Курортная, 7	Вода питьевая, горячая	Подвал	«Магика»	06.2013	06.2017		
ул. Курортная, 9	Вода питьевая, горячая	Подвал	«Магика»	06.2013	06.2017		
ул. Курортная, 1	Вода питьевая, горячая	Подвал	СВГ-40	10.2013	10.2017		
ул. Заречная, 15	Вода питьевая, горячая	Подвал	«Магика»	06.2013	06.2017		
ул. Бамовская, 3	Вода питьевая, горячая	Подвал	«Магика»	06.2013	06.2017		
ООО «ВКБ-Сервис»	Вода питьевая	Колодец	ВМХ-100	10.03.2009	10.03.2015		
ООО «Лесная Новь»	Вода питьевая	В подвале	РСЦ	01.11.2010	01.11.2014		
ООО «ПроБизнес-Инвест»	Вода питьевая	Колодец	ВМХ-50	31.07.2008	31.07.2014		
ОАО МРСК «Центра и Поволжья»	Вода питьевая	Склад	УВС-155	25.06.2012	25.06.2018		
КОГАОУ ДОД «ДЮСШ «Юность»	Вода питьевая	Домик	СВК-15 ОСВУ-25	21.07.2006 02.02.2010	21.07.2012 02.02.2013		
ОАО «Вятские ресурсы» база отдыха	Вода питьевая	Сан. узел	СВ-15Г ОСВУ-32				
КООП п. Нижнеивкино магазин «Гермес»	Вода питьевая, горячая	Сан. узел	СХВ-15 СГВ-15	11.05.2010 12.06.2010	11.05.2016 12.06.2014		
ООО «Альянс»	Вода питьевая	Сан. узел	СХВ-15	5.04.2012	5.04.2018		

Общие, потребители, абоненты	Вода питьевая, горячая, техническая	Место установки водосчетчика (прибора учета)	Тип водосчетчика (прибора учета)	Дата поверки водосчетчика (прибора учета)	Дата очередной поверки водосчетчика (прибора учета)	При отсутствии приборов учета или выходе из строя	
						Причина отсутствия водосчетчика	Срок установки
ЧП Рассохин Торговый центр	Вода питьевая	Подвал дома №7	ОСВ-40	03.10.2012	03.10.2018		
СНТ «Дружба»	Вода питьевая	Колодец	ВМХ-50				
ОАО племсовхоз «Октябрьский»	Вода питьевая	Домик					
ООО «Стар-2»	Вода питьевая	Сан. узел	СВГ-15Г СГВ-15	15.03.2011 05.01.2011	15.03.2017 05.01.2017		

Таблица 3.5.2. Информация о ходе установки индивидуальных приборов учета ООО «ВКБ-Сервис»

Наименование показателя	Подлежит оснащению приборами учета	Фактически оснащено приборами учета
Сведения о ходе установки приборов учета в многоквартирных домах		
ХВС	0	78
Сведения о ходе установки приборов учета в жилых домах (индивидуально определенных зданий)		
ХВС	9	167
Сведения о ходе установки индивидуальных приборов учета в многоквартирных домах		
ХВС	15	346

Таблица 3.5.3. Информация о ходе установки индивидуальных приборов учета ООО «Санаторий «Лесная Новь»

Общие, потребители, абоненты	Вода питьевая, горячая, техническая	Место установки водосчетчика (прибора учета)	Тип водосчетчика (прибора учета)	Дата поверки водосчетчика (прибора учета)	Дата очередной поверки водосчетчика (прибора учета)	При отсутствии приборов учета или выходе из строя	
						Причина отсутствия водосчетчика	Срок установки
ООО «Санаторий «Лесная Новь», жилые дома №1,2,3,4 по ул.Лесная Новь	Вода питьевая	Ввод водопровода (подвал 2 корпуса)	Расходомер-счетчик электромагнитный РСЦ-15	02.11.2010 г.	02.11.2014 г.		
Жилые дома №1,2,3,4 по ул.Лесная Новь	Вода питьевая	Выход водопровода на жилые дома (подвал водогрязелечебницы)	Расходомер-счетчик электромагнитный РСЦ-15	25.06.2013 г.	25.06.2017 г.		

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения представлен в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Наименование населенного пункта	Мощность существ. сооружений		Водопотребление		(+) Резерв / (-) дефицит			
	Макс. суточ.	Годовое	Макс. суточ.	Годовое	Макс. суточ.		Годовое	
	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /сут	тыс.м ³ /год	м ³ /сут	%	тыс.м ³ /год	%
пгт. Нижнеивкино ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»; ООО «ВКБ-Сервис»; ООО «Санаторий «Лесная Новь»	1569	572,9	1933,03	545,8	-364,08	-23,2	+21,7	+4,7

Наименование населенного пункта	Мощность существ. сооружений		Водопотребление		(+ Резерв / (-) дефицит			
	Макс. суточ.	Годовое	Макс. суточ.	Годовое	Макс. суточ.		Годовое	
	м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	тыс.м³/год	м³/сут	%	тыс.м³/год	%
д. Барановщина, с. Рамнье ФГУ СП «Нива»	920,4	258,4	96,1	27,0	+231,42	+89,6	824,3	+86,6

Максимальное водопотребление потребителей пгт. Нижнеивкино не обеспечивается производительностью существующего водозабора и очистных сооружений. Для обеспечения водоснабжением всех потребителей пгт. Нижнеивкино рекомендуется провести работы по реконструкции существующего водозабора и организации нового водозабора.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет

Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 3.7.1.

Таблица 3.7.1. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды

Потребитель	Наименование расхода	Ед-ца измерения	Кол-во	Норма куб.м. в месяц на 1 чел.	Водопотребление		
					Сред.сут. м³/сут	Годовое тыс.м³/год	Макс. сут. м³/сут
I-ая очередь 2017г.							
Население пгт. Нижнеивкино	Хоз.- питьевое водоснабжение	чел.	2500	-	1985	724,0	2580
Население д. Барановщина, с. Рамнье	Хоз.- питьевое водоснабжение	чел.	-	-	137,0	50	178,1
	Итого:				2122	774	2758,1
Расчетный срок 2023г.							
Население пгт. Нижнеивкино	Хоз.- питьевое водоснабжение	чел.	2800	-	2354	859,1	3060
Население д. Барановщина, с. Рамнье	Хоз.- питьевое водоснабжение	чел	-	-	137,0	50	178,1

	Итого:				2491	909,1	3238,1
--	--------	--	--	--	------	-------	--------

3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы

Централизованное горячее водоснабжение на территории городского поселения предусмотрено в пгт. Нижнеивкино. Услугами горячего водоснабжения обеспечено 55% жилого фонда городского поселения.

Услуги по горячему водоснабжению на территории Нижнеивкинского городского поселения осуществляется МУП «Куменские тепловые системы», ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева», ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», КОГБУЗ «Кировская областная больница восстановительного лечения»

МУП «Куменские тепловые системы» обслуживаются две котельные, расположенные в пгт. Нижнеивкино. Котельные находятся в аренде на основании договора аренды № 2А/К от 02.06.2010 года, заключенного с администрацией Нижнеивкинского городского поселения. Протяженность тепловых сетей ГВС составляет – 2,545 км в двухтрубном исполнении.

Котельная ООО «Санаторий «Лесная Новь» им. Ю.Ф. Янтарева» осуществляет производство горячей воды на территории санатория «Лесная Новь», расположенного в п. Нижнеивкино. Система теплоснабжения в целях горячего водоснабжения – двухтрубная открытая. Тепло из котельной отпускается на нужды горячего водоснабжения по отдельным циркуляционным сетям.

Нагрев исходной питьевой воды, поступающей от ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», производится в котлах до параметров 70° – 90°С. Нагретая горячая вода поступает в бак накопитель и оттуда, с помощью насосов подается в сеть. На выходе из бака-накопителя температура воды колеблется от 60 до 80 градусов. Данные характеристики горячей воды требуются для технологических нужд санатория – нагрев минеральной воды. Горячее водоснабжение четырех многоквартирных домов по ул. Лесная Новь пгт. Нижнеивкино осуществляется по проекту из той же сети, что и на технологические нужды санатория. Таким образом, нагрев горячей воды для нужд горячего водоснабжения населения осуществляется до 55-60 градусов Цельсия в местах ее распределения.

В остальных населенных пунктах приготовление горячей воды происходит в частном порядке – путем установки электрических водонагревателей или приготовление горячей воды в банях.

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

Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды представлены в таблице 3.9.1.

Таблица 3.9.1. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Потребитель	Периоды								
	2013г.			I-ая очередь 2017г.			Расчетный срок 2023г.		
	Сред. суточ. м ³ /сут	Макс. суточ. м ³ /сут	Годов. <u>тыс.м³</u> год	Сред. суточ. м ³ /сут	Макс. суточ. м ³ /сут	Годов. <u>тыс.м³</u> год	Сред. суточ. м ³ /сут	Макс. суточ. м ³ /сут	Годов. <u>тыс.м³</u> год
пгт. Нижнеив- кино хоз.питьевое во- доснабжение	1191,5	1549,0	434,9	1985	2580	724,0	2354	3060	859,1
д. Барановщина, с. Рамнье хоз.питьевое во- доснабжение	184,9	240,4	67,5	137,0	178,1	50	137,0	178,1	50

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

В Нижнеивкинском городском поселении основными потребителями услуг по водоснабжению являются: население, бюджетные организации (администрация, школы, детские сады), промышленные предприятия. Объем полезного отпуска воды определяется по показаниям приборов учета воды, при отсутствии приборов на основании нормативов водопотребления.

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

Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов представлен в таблице 3.11.1.

Таблица 3.11.1. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Потребитель	Периоды								
	2013г			I-ая очередь 2017г.			Расчетный срок 2023г.		
	Сред. суточ. м³/сут	Макс. суточ. м³/сут	Годов. <u>тыс.м³</u> год	Сред. суточ. м³/сут	Макс. суточ. м³/сут	Годов. <u>тыс.м³</u> год	Сред. суточ. м³/сут	Макс. суточ. м³/сут	Годов. <u>тыс.м³</u> год
пгт. Нижнеивкино									
Реализовано потребителю на хозяйственно-питьевые нужды всего	1191,5	1549,0	434,9	1985	2580	724	2354	3060	859,1
В том числе санатории	677,5	880,8	247,3	688,8	895,4	251,4	688,8	895,4	251,4
население	284,1	369,3	103,7	1066,3	1385,8	388,701	1435,3	1865,8	523,801
Бюджетные организации	86,6	112,5	31,6	86,6	112,5	31,6	86,6	112,5	31,6
Прочее	143,3	186,3	52,299	143,3	186,3	52,299	143,3	186,3	52,299
д. Барановщина, с. Рамнье									
Всего	184,9	240,4	67,5	137,0	178,1	50	137,0	178,1	50
в т.ч. население:	74,0	96,2	27	68,5	89,0	25	68,5	89,0	25
бюджетно-финансируемым организациям	8,7	11,3	3,16	8,7	11,3	3,16	8,7	11,3	3,16
прочие потребители	102,3	133,0	37,34	59,8	77,8	21,84	59,8	77,8	21,84

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

Таблица 3.12.1. Сведения о фактическом и планируемом потреблении питьевой воды

№ п/п	Показатели	Периоды					
		2013г		I-ая очередь 2017г.		Расчетный срок 2023г.	
		Годов. тыс.м ³ год	Сред. сут. м ³ /сут	Годов. тыс.м ³ год	Сред. сут. м ³ /сут	Годов. тыс.м ³ год	Сред. сут. м ³ /сут
1	Подано хозпитьевой воды в сеть	434,9	1191,5	832	2282	957	2622
1.1	Потери воды*			7	7	5	5
1.2	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть, %	-	-	832	2282	957	2622

*- Отсутствуют данные по потеря воды за 2013 год.

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

В 2013-2014 гг. на территории Нижнеивкинского городского поселения планируется строительство жилого микрорайона “Курортный”. Проектом предусмотрено централизованное водоснабжение. Предполагаемое водопотребление 50 м³/сут.

Перспективные балансы водоснабжения Нижнеивкинского городского поселения представлены в таблице 3.13.1. Территориальный баланс представлен в таблице 3.13.2. Структурный баланс представлен в таблице 3.13.3.

Таблица 3.13.1. Перспективные балансы водоснабжения

№ п/п	Показатели	Периоды					
		2013г		I-ая очередь 2017г.		Расчетный срок 2023г.	
		Годов. тыс.м3 год	Сред. сут. м3/сут	Годов. тыс.м3 год	Сред. сут. м3/сут	Годов. тыс.м3 год	Сред. сут. м3/сут
1	Подано хозяйственной воды в сеть	434,9	1191,5	832	2282	957	2622
1.1	Потери воды*	21,5	58,8	58	160	48	131
1.2	Уровень потерь к объему поданной воды в сеть, %	-	-	7	7	5	5
1.4	Реализовано потребителю	413,4	1132,7	774	2122	909,1	2491

Таблица 3.13.2. Территориальный баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения

Целевое назначение водопотребления	Ед. изм.	Периоды		
		2013 г.	I-ая очередь до 2017 г.	Расчетный срок до 2023 г.
пгт. Нижнеивкино	тыс. м ³	434,9	724,0	859,1
д. Барановщина, с. Рамнье	тыс. м ³	67,5	50,0	50,0

Таблица 3.13.3. Структурный баланс подачи воды по группам абонентов

Показатели	Ед. изм.	Периоды		
		2013 г.	I-ая очередь 2017 г.	Расчетный срок 2023 г.
Объем реализации, в т.ч. по потребителям	тыс. м ³	502,4	774	774
-санатории		247,3	251,1	251,1
- населению	тыс. м ³	130,7	413,7	548,801
- бюджетным потребителям	тыс. м ³	34,8	34,76	34,76
- прочее	тыс. м ³	89,639	74,139	74,139

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений представлен в таблице 3.14.1.

Таблица 3.14.1. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Назначение	Мощн. существ. сооруж. тыс. м ³ /год	Периоды								
		2013 г., тыс. м ³ /год			I-ая очередь 2017 г., тыс. м ³ /год			Расчетный срок 2023 г., тыс. м ³ /год		
		тыс. м ³ /год	(+ Резерв / (-) дефицит		тыс. м ³ /год	(+ Резерв / (-) дефицит		тыс. м ³ /год	(+ Резерв / (-) дефицит	
			тыс. м ³ /год	%		тыс. м ³ /год	%		тыс. м ³ /год	%
п. Нижнеивкино										
Поднять из скважины и подать в сеть	572,9	434,9	138,0	+24,1	832	-259,1	-45,2	957	-384,1	-67,0
Потери		-	-	-	58	514,9	+89,9	48	524,9	+91,6
Реализация потребителю		434,9	138,0	+24,1	774	-201,1	-35,1	909,1	-336,2	-58,7
д. Барановщина, м. Рамнье										
Поднять из скважины и подать в сеть	258,4	67,5	190,9	+73,9	50,0	208,4	+80,7	50,0	208,4	+80,7
Потери		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Реализация потребителю		67,5	190,9	+73,9	50,0	208,4	+80,7	50,0	208,4	+80,7

По данным таблицы видно, что мощности существующих водозаборных и очистных сооружений недостаточно для обеспечения услугами водоснабжения всех потребителей пгт. Нижнеивкино.

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Централизованное водоснабжение в п. Нижнеивкино на 100% осуществляется от водозабора ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино». Эксплуатирующими организациями являются: ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино», ООО «ВКБ-Сервис». В д. Барановщина и с. Раменье эксплуатирующей организацией является ФГУ СП «Нива».

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Согласно инвестиционной программе ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» «Модернизация системы водозабора в п. Нижнеивкино Куменского района Кировской области на 2013-2015 годы» предусматривается строительство дополнительного блока отстойников и фильтров ВОС. Увеличение мощности производства воды произойдет только после ввода в эксплуатацию всех сооружений, поэтому отдельных этапов строительства не будет. Срок реализации инвестиционной программы 2013-2015 годы. Общая стоимость программы – 19251,8 тыс. руб. (без НДС).

Таблица 4.1.1 - Основные мероприятия по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятий, тыс. рублей				
		2014	2015	2016	2017	Расчетный срок 2023 год
1	Строительство дополнительного блока отстойников и фильтров ВОС	9625,9	9625,9			
2	Текущий ремонт водопроводных сетей	50	63	40	36,5	300
3	Капитальный ремонт водопроводных сетей	135,7	50	100	50	500
		9811,6	9738,9	140	86,5	800
	Итого:	20577				

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

Инвестиционная программа ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» «Модернизация системы водозабора в п. Нижнеивкино Куменского района Кировской области на 2013-2015 годы» направлена на решение следующих задач:

- 1) повышение мощности водозабора;
- 2) строительство новых объектов водоснабжения;
- 3) повышение надежности работы системы водоснабжения.

В результате реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы водоснабжения будут достигнуты следующие результаты:

1. Достижение стабильного качественного состава подаваемой питьевой воды населению и предприятиям соответствующей нормативным санитарным требованиям (СанПиН 2.1.4. 1071 – 01. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества») Социальные результаты - обеспечение надежности системы водоснабжения и улучшение качества питьевой воды, повышение комфортности проживания

2. Технологические результаты снижение потерь воды, снижение количества технологических остановок.

4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения

Согласно инвестиционной программе ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» “Модернизация системы водозабора в п. Нижнеивкино Куменского района Кировской области на 2013-2015 годы” предусматривается строительство дополнительного блока отстойников и фильтров ВОС. Увеличение мощности производства воды произойдет только после ввода в эксплуатацию всех сооружений, поэтому отдельных этапов строительства не будет. Срок реализации инвестиционной программы 2013-2015 годы. Общая стоимость программы – 19251,8 тыс. руб. (без НДС).

4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение

Не предусмотрено.

4.5 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Расчет за потребленную воду производится по коммерческим приборам: население по общедомовым и внутриквартирным водосчетчикам, коммерческие и бюджетные организации по индивидуальным.

При отсутствии приборов учета расход воды предьявляется, расчетным способом, по нормативу.

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Нижнеивкинского городского поселения и их обоснование

Трубопроводы проложены в подземном исполнении, вдоль центральных улиц с разводкой по потребителям.

4.7 Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен

Данные не предоставлены.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения

Данные не предоставлены.

Предложения для обеспечения надежного и бесперебойного водоснабжения потребителей, а также обеспечения населения водой соответствующей санитарно-гигиеническим требованиям

1. Проведение технического обследования централизованных систем холодного и горячего водоснабжения не реже 1 раза в 5 лет с целью:

- определения технической возможности сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме по подготовке питьевой воды в соответствии с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

- определения технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, показателей физического износа, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

- сопоставление целевых показателей деятельности организации, осуществляющей холодное и горячее водоснабжение с целевыми показателями организаций, осуществляющих холодное и горячее, использующих наилучшее существующие (доступные технологии).

2. Проводить мониторинг воды отпускаемую в сеть, согласно программе производственного контроля, на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;

3. Провести реконструкцию водопроводных сетей – замена аварийных, изношенных, имеющих малую пропускную способность участков существующих сетей и устройство новых магистральных сетей. При строительстве новых сетей применяются трубы из полиэтилена низкого давления с гарантированным сроком службы 50 лет.

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

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

Водопроводная сеть не оказывает вредного воздействия на окружающую среду, объект является экологически чистым сооружением.

При эксплуатации водопроводной сети вода на хозяйственно-бытовые нужды не используется, производственные стоки не образуются. Эксплуатация водопроводной сети, не предусматривает каких-либо сбросов вредных веществ в водоемы и на рельеф.

При производстве строительных работ вода для целей производства не требуется. Для хозяйственно-бытовых нужд используется вода питьевого качества. При соблюдении требований, изложенных в рабочей документации, 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.

5.2 Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)

При подаче воды от источника водоснабжения потребителям предусмотрено хлорирование.

До недавнего времени хлор являлся основным обеззараживающим агентом, применяемым на станциях водоподготовки. Серьезным недостатком метода обеззараживания воды хлорсодержащими агентами является образование в процессе водоподготовки высокотоксичных хлорорганических соединений. Галогенсодержащие соединения отличаются не только токсичными свойствами, но и способностью накапливаться в тканях организма. Поэтому даже малые концентрации хлорсодержащих веществ будут оказывать негативное воздействие на организм человека, потому что они будут концентрироваться в различных тканях. Следует рассмотреть новейшие эффективные и безопасные технологии обеззараживания питьевой воды.

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Источником финансирования (строительства) мероприятий инвестиционной программы ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» “Модернизация системы водозабора в п. Нижнеивкино Куменского района Кировской области на 2013-2015 годы” являются собственные средства, временно отвлекаемые от других видов деятельности. Возврат привлеченных средств будет осуществляться за счет платы за подключение. В целях снижения рисков возможна ежегодная корректировка тарифа на подключение к сетям водоснабжения.

В таблице 6.1 представлены показатели стоимости строительства по видам затрат и объектам.

Таблица 6.1. Показатели стоимости строительства по видам затрат и объектам

№ п/п	Наименование затрат	Сумма в тыс. руб. (с НДС)	В том числе по объектам и затратам, в тыс. руб.					
			Осн.объекты-отстойники, фильтры	Эл.сети, телефон	Наружные сети		Благоустр.	Проектные и изыскат.
					вод. и канал.	тепловые		
1	Строительные работы	11261,13	8708,4	-	1514,61	726,63	311,49	-
2	Монтажные работы	2090,05	2034,85	55,2	-	-	-	-
3	Оборудование, мебель, инвентарь	3766,23	3766,23	-	-	-	-	-
4	Прочие затраты	1056,18	-	-	-	-	-	1056,18
5	ИТОГО	18173,59	14509,48	55,2	1514,61	726,63	311,49	1056,18
6	в том числе без НДС	15401,4	12296,2	46,8	1283,6	615,8	264	895

Объем капиталовложений в мероприятия по текущему и капитальному ремонту сетей системы водоснабжения составляет 1325,2 тыс. рублей.

Стоимость капитальных вложений определена ориентировочно исходя из экспертных оценок, имеющих сводных сметных расчетов по объектам-аналогам, удельных затрат на единицу создаваемой мощности. При разработке проектно-сметной документации по каждому проекту стоимость подлежит уточнению.

Основными источниками финансирования являются:

- средства областного бюджета;
- средства бюджета муниципального образования;
- средства, полученные от платы за подключение в соответствии с их инвестиционной программой;
- средства полученные в части инвестиционной надбавки к тарифу;
- кредитные средства и муниципальный заем;
- средства предприятий, заказчиков - застройщиков;
- иные средства, предусмотренные законодательством.

РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Таблица 7.1 – Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	1-ая очередь 2017 г.	Расчетный срок 2023 г.
1	Надежность водоснабжения	Часов в сутки	24	24	24
2	Доступность централизованного водоснабжения	% населения	86	86	86
3	Обеспечение экологической безопасности (качество питьевой воды)	Доля проб хуже ПДК %	-	-	-
4	Степень износа сетей водоснабжения:	%	нет данных	нет данных	нет данных
5	Снижение величины потерь воды в системе водоснабжения	тыс. м ³ /год	нет данных	нет данных	нет данных
6	Число аварий на водопроводных сетях	Ед.	9	4	-
7	Снижение количества сетей требующих замены	км	18,5	15,263	9,250
8	Строительство новых водопроводных сетей	км	0	3,238	6,013

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоснабжения требуют актуализации после окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В Нижнеивкинском городском поселении бесхозяйные объекты централизованной системы водоснабжения не выявлены.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ НИЖНЕИВКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

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

В пгт. Нижнеивкино имеется централизованная система хозяйственно-бытовой канализации. Система канализации полураздельная. Отведения сточных вод осуществляется по системе напорно-самотечных коллекторов. На сети работает одна канализационная насосная станция. Далее сток транспортируется по главному коллектору на очистные сооружения.

Для очистки стоков в поселке функционируют два комплекса очистных сооружений. Сброс сточных вод от водопотребителей северной части поселка производится на очистные сооружения ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино». Выпуск сточных вод осуществляется на левом берегу р. Ивкина. На эти очистные сооружения поступают также стоки от локальных очистных сооружений санатория «Лесная Новь».

Остальная канализационная часть поселка сбрасывает сток на поселковые очистные сооружения биологической очистки ООО «ВКБ-Сервис». Выпуск сточных вод осуществляется в р.Ивкина на правом берегу.

Очистные сооружения д. Барановщина, обслуживаемые ООО «ВКБ-Сервис», в настоящее время не функционируют.

Обслуживание системы канализации Нижнеивкинского городского поселения производят:

- ООО «ВКБ-Сервис»;
- ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино».

Технологическая схема работы очистных сооружений пгт. Нижнеивкино (ООО «ВКБ-сервис»)

Сточные воды от объектов канализования самотечным коллектором собираются в приемной камере насосной станции, где в лотке установлены ручные решета для удаления крупных бытовых отходов (бумаги, тряпок, кухонного мусора). Удаление мусора производится в контейнеры, а затем вывозится.

Из приемной камеры напорными коллекторами $d=150$ мм стоки подаются на сооружения биологической очистки, выполненные на базе трех установок «КУ-200». На момент обследования работают две компактные установки.

Установка КУ-200 представляет собой единый скомпонованный из емкостей, изготовленных из металла блок – аэрационное сооружение, вторичные отстойники, аэробный стабилизатор осадка, обвязанный системой трубопроводов и лотков. Очищенная вода после компактной установки поступает на обеззараживание в контактные резервуары, где дезинфицируется раствором хлорной извести, приготовленным в хлораторной.

В аэротенке микрофлора находится в свободноплавающем состоянии. Поступающая сточная вода смешивается в аэротенках с подаваемым из вторичных отстойников активным илом. В процессе аэрации при интенсивном перемешивании иловой смеси, за счет

жизнедеятельности микроорганизмов активного ила, происходит глубокое окисление органических загрязнений. В аэротенке установлены перфорированные трубы средне-пузырчатой аэрации, по которым сжатый воздух подается в аэрационную систему очистных сооружений компрессорами марки ЭФ-104 ВВН 1-6, установленными в помещении воздуходувной станции производственно-вспомогательного здания.

Далее сток поступает во вторичный отстойник, где происходит отстаивание, и разделение иловой смеси. Предусмотрена подача возвратного ила из вторичного отстойника в голову аэротенка с помощью эрлифтов.

Избыточный ил удаляется в иловый стабилизатор, а затем по трубопроводам путем открытия задвижек поступает на иловые площадки с дренажом. Дренажная вода удаляется в приемный резервуар дренажной насосной станции, расположенной на площадке очистных сооружений, откуда под напором в приемную камеру очистных сооружений для повторной обработки.

Осветленный сток из сборного лотка вторичного отстойника поступает в контактный резервуар, где должно происходить обеззараживание раствором гипохлорита. Очищенная и обеззараженная вода самотеком поступает в канаву, затем в р. Ивкину.

Для учета фактических объемов поступающих сточных вод на напорном трубопроводе в КНС установлен счетчик РСЦ 01-100-ФО.

Очистные сооружения в п. Нижнеивкино построены по типовому проекту № 902-2-267, проектная производительность пускового комплекса 700 м³/сут. Год ввода в эксплуатацию – 1994.

Состав сооружений в п. Нижнеивкино представлен в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1. Состав сооружений в п. Нижнеивкино

№ п/п	Наименование	Примечание (количество)
1.	Канализационная насосная станция	1
2.	Приемная камера	1
3.	Компактная установка производительностью 200 м ³ /сут (КУ-200). В составе:	3
3.1	аэротенки	1
3.2	вторичные вертикальные отстойники	1
3.3	аэробный минерализатор (стабилизатор)	1
4.	Контактный резервуар	1
5.	Производственно-вспомогательное здание	1
6.	Воздуходувная	1
7.	Хлораторная	1

Таблица 1.1.2. Краткая техническая характеристика очистных сооружений п. Нижнеивкино

Наименование сооружений	Характеристика сооружений (по проекту)	Фактическое положение
Приемная камера	Размеры по проекту 5х3х1 м, количество 1 шт.	Соответствует проекту.
Компактная установка КУ-200	<p>Выполнены из металла с размерами каждой 6,0х13,0х3,0 м (h) и скомпонован из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аэротенка 6х6х3м ($N_{\text{раб}}=2,8$ м); - вторичного отстойника 6х4х3м ($N_{\text{раб}}=1,7$ м); - аэробного стабилизатора 6х3х3м ($N_{\text{раб}}=2,8$ м) <p>Система аэрации: пневматическая, в качестве аэраторов проложены перфорированные трубы $d=100$мм, количество опусков – 5 шт.</p> <p>Оборудование для удаления ила и возврата ила: эрлифты, $d=50$ мм. Количество эрлифтов 10 шт.</p>	<p>Количество – 3 шт. В рабочем состоянии – 2 шт. Размеры соответствует проекту.</p> <p>Система аэрации корродировала</p>
Воздуходувная станция	<p>Расположена в производственно-вспомогательном здании – оборудована 4-мя воздуходувками (3 раб., 1 рез.) 2AF51 Э52Ш, $Q=6,2$ м³/мин, Н- 5 м, $N_{\text{эл.двиг.}}-7,5$ кВт.</p>	<p>Оборудование воздуходувки 4 шт. (3 раб., 1-демонтирована):</p> <p><u>ЭФ-104</u> – 1 шт. (раб.), $Q=10$ м³/мин, $N_{\text{эл.двиг.}}-22$ кВт;</p> <p><u>ВВН1-6</u> – 2 шт. (раб.), $Q=6,2$ м³/мин, $N_{\text{эл.двиг.}}-15$ кВт;</p> <p><u>2AF51 Э52 Ш</u> – 1 шт. (демонт.) $Q=6,2$ м³/мин, $N_{\text{эл.двиг.}}-7,5$ кВт</p>
Хлораторная станция	<p>Расположена в производственно-вспомогательном здании. Оборудование: электролизные установки непроточного типа марки ЭН-5 с графитовыми электродами. Насос кислотный с затворным баком. Насос-дозатор – 1 шт. типа ГНД-25/25, $Q=0,025$ м³/час, Н-100 м, $N_{\text{эл.двиг.}}-0,25$ кВт.</p>	<p>На момент обследования обеззараживание не проводилось. Оборудование разуконплектовано.</p>
Контактный резервуар	<p>Размеры 8,5х4х1,55 м. $N_{\text{раб.}}=1,2$ м. Рабочий объем – 41 м³. Установленное оборудование – перфорированные трубы.</p>	<p>Соответствует проекту. На момент обследования барботаж не работал.</p>
Иловые площадки	<p>Размеры 8,5х4х1,55 м. Кол-во 3 шт. На естественном основании с горизонтальным дренажом.</p>	<p>Соответствует проекту. Состояние удовлетворительное.</p>

Очистные сооружения д. Барановщина в настоящее время не функционируют.

1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения

Канализационная насосная станция.

2. Смонтированы насосы:

- СД 100/40 Q=100 м³/час Н=40 м, с мощностью электродвигателя W=30 кВт, 1 шт.;
- СМ 100-65-200/4 Q=50 м³/час Н=12,5 м, с мощностью электродвигателя W=5,5 кВт, 1 шт.

3. В приемной камере установлены ручные решета с зазорами в 10 мм. Съем загрязнений производится вручную граблями. Удаление из приемной камеры вручную в металлический контейнер.

Вывод: в виду большой производительности насосных агрегатов происходит залповое поступление сточных вод на очистные сооружения.

Компактная установка (КУ-200).

Аэротенк.

1. На момент обследования работали 2 компактные установки из трех.
2. Не поддерживается постоянная, требуемая доза ила по причине выхода из строя эрлифтов возвратного ила.
3. Система аэрации, корродировала, что приводит к неравномерной аэрации по объему сооружений.
4. Переливные окна расположены высоко, что приводит к выносу плавающих загрязнений.
5. Объемов аэротенков двух рабочих КУ достаточно для качественной очистки стоков.

Вторичный отстойник.

1. Не выровнена строго горизонтально (по уровню воды) зубчатая переливная кромка сборных лотков.
2. Эрлифты удаления избыточного ила не работают.
3. Эрлифты возвратного ила не работают (на момент обследования в 1-ой КУ – 3 нераб., 3 раб., 2-ой КУ – 4 нераб., 2 раб.), что ведет к уменьшению рабочего объема отстойника и вторичному загрязнению очищенных сточных вод.
4. Удаление избыточного ила в илоуплотнитель не производится вследствие износа эрлифтов.
5. Согласно поверочным расчетам объемов вторичного отстойника достаточно для качественного разделения иловой смеси.

Илоуплотнитель.

1. Согласно поверочным расчетам объема илоуплотнителей достаточно для приема образовавшегося осадка.
2. Система возврата отстоянной воды, система аэрации корродировали и требуют замены.
3. Аэрационная стабилизация ила не происходит.

Вывод: ввиду вышеперечисленных замечаний установка КУ-200 не может качественно очищать поступающие сточные воды.

Контактный резервуар.

1. На момент обследования обеззараживание не проводилось.
2. Дырчатые трубопроводы (барботеры) в резервуаре сгнили и подлежат замене.
3. Не производится своевременное удаление осадка. Контактные резервуары заилены и являются источником вторичных загрязнений.
4. Согласно поверочным расчетам объема контактного резервуара достаточно для обеззараживания очищенных сточных вод.

Хлораторная.

1. На момент обследования обеззараживание и приготовление растворов не проводилось.
2. Оборудование вышло из строя и разукомплектовано.

Иловые площадки.

1. Иловые площадки с дренажом находятся в удовлетворительном состоянии.
2. Чистка иловых площадок происходит с периодичностью – 1 раз в год 1 площадка
3. Согласно поверочным расчетам площади существующих иловых площадок недостаточно для приема образовавшегося стабилизированного ила.

Воздуходувная.

1. Воздуходувные агрегаты ЭФ 104 – 1 шт. и ВВН 1-6 – 2 шт. в рабочем состоянии.
2. Согласно проведенным поверочным расчетам существующие воздуходувки ЭФ 104 (1 шт.) и ВВН 1-6 (2 шт.) обеспечивают требуемый расход воздуха.

Технологическая схема работы очистных сооружений пгт. Нижнеивкино (ЗАО «Санаторий Нижне-Ивкино»)

Сброс сточных вод от водопотребителей северной части поселка производится на очистные сооружения ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» мощностью 511 тыс. м³. Фактическая мощность сооружений составляет 466 тыс. м³/год. Выпуск сточных вод осуществляется на левом берегу р. Ивкина. На эти очистные сооружения поступают также стоки от локальных очистных сооружений санатория «Лесная Новь». утилизация осадков после очистных сооружений осуществляется путем вывоза на поля СХПК «ИСКРА».

В таблице 1.1.1 приведены фактические расход сточных вод.

Таблица 1.1.1 - Фактические расходы сточных вод.

Наименование населенного пункта	Количество отводимых сточных вод абонентом м3/сут т.м3 год	Мощность очистных сооружений, принимающих сточные воды от абонентов м3/сут т.м3 год	(+)Резерв мощности/ (-) дефицит мощности м3/сут т.м3 год
пгт. Нижнеивкино (северная часть)	<u>1276</u> 466	<u>1400</u> 511	<u>124</u> 45
пгт. Нижнеивкино	<u>260</u> 94,9	<u>1920</u> 700	<u>1660</u> 605,1

1.3 Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения

Водоотведение жилых домов, общественных и производственных зданий в пгт. Нижнеивкино осуществляется от централизованной системы, которая охватывает большую часть жилых и общественных зданий, за исключением частных домовладений. Сбор жидких бытовых отходов в частных домовладениях производится в выгреб.

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

В п. Нижнеивкино осадки сточных вод с очистных сооружений вывозятся на поля СПК «ИСКРА».

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

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них представлено в таблицах 1.5.1-1.5.5.

Таблица 1.5.1. Техническое описание канализационных сетей систем водоотведения

Организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоотведения	Протяженность канализационных сетей, км	Материал канализационных сетей	Год ввода в эксплуатацию	% Износа канализационных сетей
ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»	4,0	Чугун, асбестоцементные трубы, сталь, пластик	-	-

Организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоотведения	Протяженность канализационных сетей, км	Материал канализационных сетей	Год ввода в эксплуатацию	% Износа канализационных сетей
ООО «ВКБ-Сервис»	3,3 (город) 1,6 (село)	Чугун, асбестоцементные трубы, сталь, пластик	-	-
ООО «Нижнеивкинское домоуправление»	0,245	чугун	-	-

Общая протяженность канализационных сетей составляет 9,145 км.

Таблица 1.5.2. Канализационные сети п. Нижнеивкино

№ п/п	Границы участка		Диаметр сетей, мм		Длина, м	Материал канализационных сетей	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж	внутр				
1	21	22	150		23	керамич.	муницип.	
2	22	23	150		19	керамич.	муницип.	
3	23	24	150		17	керамич.	муницип.	
4	24	25	150		28	керамич.	муницип.	
5	25	26	150		19	керамич.	муницип.	
6	26	27	150		10	керамич.	муницип.	
7	27	28	150		27	керамич.	муницип.	
8	28	29	150		22	керамич.	муницип.	
9	29	20	150		5	керамич.	муницип.	
10	20	30	250		26	керамич.	муницип.	
11	30	31	250		14	керамич.	муницип.	
12	31	32	150		14	керамич.	муницип.	
13	30	33	150		42	керамич.	муницип.	
14	31	34	250		17	керамич.	муницип.	
15	34	35	250		20	керамич.	муницип.	
16	35	36	100		20	чугун	муницип.	
17	35	37	200		34	керамич.	муницип.	
18	37	38	200		30	керамич.	муницип.	
19	38	39	200		20	керамич.	муницип.	
20	39	40	200		20	керамич.	муницип.	
21	40	41	200		20	керамич.	муницип.	
22	41	42	200		12	керамич.	муницип.	
23	40	43	150		10	керамич.	муницип.	
24	43	44	150		20	керамич.	муницип.	
25	44	45	150		18	керамич.	муницип.	

26	45	46	150		14	керамич.	муницип.	
27	35	47	250		37	керамич.	муницип.	
28	47	48	250		23	керамич.	муницип.	
29	48	49	250		40	керамич.	муницип.	
30	49	50	200		39	керамич.	муницип.	
31	50	51	200		42	керамич.	муницип.	
32	51	52	200		23	керамич.	муницип.	
33	52	53	150		28	керамич.	муницип.	
34	52	54	200		40	керамич.	муницип.	
35	54	55	200		14	керамич.	муницип.	
36	55	56	150		10	керамич.	муницип.	
37	56	57	150		14	керамич.	муницип.	
38	49	58	250		36	керамич.	муницип.	
39	58	59	150		22	керамич.	муницип.	
40	58	60	250		26	керамич.	муницип.	
41	60	61	250		8	керамич.	муницип.	
42	61	62	250		20	керамич.	муницип.	
43	62	63	250		36	керамич.	муницип.	
44	63	64	250		28	керамич.	муницип.	
45	64	65	150		31	а/ц	муницип.	
46	65	66	150		34	а/ц	муницип.	
47	66	67	150		9	а/ц	муницип.	
48	63	68	150		16	керамич.	муницип.	
49	68	69	150		36	керамич.	муницип.	
50	69	70	150		14	керамич.	муницип.	
51	70	71	150		28	керамич.	муницип.	
52	72	73	150		18	керамич.	муницип.	
53	73	74	150		12	керамич.	муницип.	
54	74	75	150		6	керамич.	муницип.	
55	75	76	150		16	керамич.	муницип.	
56	76	77	150		8	керамич.	муницип.	
57	75	78	150		36	керамич.	муницип.	
58	78	68	150		16	керамич.	муницип.	
59	71	79	150		32	керамич.	муницип.	
60	79	80	150		46	керамич.	муницип.	
61	80	81	150		25	керамич.	муницип.	
62	81	82	150		26	керамич.	муницип.	
63	82	83	150		26	керамич.	муницип.	
64	64	84	250		13	керамич.	муницип.	
65	84	85	250		43	керамич.	муницип.	
66	85	86	250		45	керамич.	муницип.	

67	86	87	150		18	керамич.	муницип.	
68	86	88	250		38	керамич.	муницип.	
69	88	89	250		35	керамич.	муницип.	
70	89	90	250		35	керамич.	муницип.	
71	90	91	250		48	керамич.	муницип.	
72	91	92	250		51	керамич.	муницип.	
73	92	93	250		54	керамич.	муницип.	
74	93	94	250		31	керамич.	муницип.	
75	94	95	250		25	керамич.	муницип.	
76	95	96	250		38	керамич.	муницип.	
77	96	97	250		26	керамич.	муницип.	
78	97	98	250		31	керамич.	муницип.	
79	98	99	250		45	керамич.	муницип.	
80	99	100	250		36	керамич.	муницип.	
81	100	101	250		7	керамич.	муницип.	
82	100	102	250		6	керамич.	муницип.	
83	102	Ав. выпуск	250		65	керамич.	муницип.	
84	99	10	250		29	керамич.	муницип.	
85	10	11	250		24	керамич.	муницип.	
86	11	12	200		11	керамич.	муницип.	
87	12	13	200		45	керамич.	муницип.	
88	13	14	200		39	керамич.	муницип.	
89	14	15	200		43	керамич.	муницип.	
90	15	9	200		35	керамич.	муницип.	
91	9	8	200		15	керамич.	муницип.	
92	8	7	200		10	керамич.	муницип.	
93	7	6	200		33	керамич.	муницип.	
94	6	5	200		19	керамич.	муницип.	
95	5	4	200		24	керамич.	муницип.	
96	4	3	200		16	керамич.	муницип.	
97	3	2	200		14	керамич.	муницип.	
98	2	1	200		6	керамич.	муницип.	
99	21	22	150		18	керамич.	муницип.	
100	22	23	150		10	керамич.	муницип.	
101	23	24	150		10	керамич.	муницип.	
102	24	25	150		18	керамич.	муницип.	
103	25	26	150		18	керамич.	муницип.	
104	26	27	150		26	керамич.	муницип.	
105	27	28	150		12	керамич.	муницип.	
106	28	29	150		16	керамич.	муницип.	

107	29	30	150		24	керамич.	муницип.	
108	30	31	150		30	керамич.	муницип.	
109	31	11	150		17	керамич.	муницип.	
110	11	12	200		26	а/ц	муницип.	
111	12	13	200		17	а/ц	муницип.	
112	14	15	150		23	а/ц	муницип.	
113	15	16	150		8	а/ц	муницип.	
114	16	17	150		14	а/ц	муницип.	
115	Насос. стан.	очист-ные	2*150		1187,5	чугун	муницип.	
116	Напор-ный коллектор		2*150		1187,5			
	Итого:				5157			

Таблица 1.5.2. Канализационные сети КООП

№ п/п	Границы участка		Диаметр сетей, мм		Длина, м	Материал канализационных сетей	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж	внутр				
1	15	16	150		10	керамич.	КООП	
2	16	17	150		20	керамич.	КООП	
3	17	18	150		12	керамич.	КООП	
4	18	19	150		14	керамич.	КООП	
5	19	20	150		15	керамич.	КООП	
6	20	21	150		34	керамич.	КООП	
	Итого:				105			

Таблица 1.5.3. Канализационные сети Областной больницы, Стимул

№ п/п	Границы участка		Диаметр сетей, мм		Длина, м	Материал канализационных сетей	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж	внутр				
1	99	32			36		Обл. больн.	
2	32	33			19		Обл. больн.	
3	33	34			50		Обл. больн.	
4	34	35			48		Обл. больн.	
5	35	36			32		Обл. больн.	
6	36	37			36		стимул	
7	37	38			42		стимул	
8	36	39			46		Обл. больн.	

9	39	40			30		Обл. больн.	
10	40	41			24		Обл. больн.	
11	41	42			5		Обл. больн.	
12	42	43			17		Обл. больн.	
13	43	44			25		Обл. больн.	
14	44	45			32		Обл. больн.	
15	45	46			22		Обл. больн.	
16	46	47			25		Обл. больн.	
17	47	48			31		Обл. больн.	
18	48	49			38		Обл. больн.	
19	49	50			36		Обл. больн.	
20	50	51			13		Обл. больн.	
21	51	52			30		Обл. больн.	
22	52	53			30		Обл. больн.	
23	53	54			40		Обл. больн.	
	Итого:				707			

Таблица 1.5.4. Канализационные сети п. Нижнеивкино МСЧ УВД

№ п/п	Границы участка		Диаметр сетей, мм		Длина, м	Материал канализационных сетей	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж	внутр				
1	насосная	10	100		316	чугун	МСЧ УВД	
2	10	11	200		36	а/ц	МСЧ	
3	11	14	150		28	керамич.	МСЧ	
4	14	18	150		6	керамич.	МСЧ	
5	18	19	150		36	керамич.	МСЧ	
6	19	20	150		15	керамич.	МСЧ	
	Итого:				437			

Таблица 1.5.5. Канализационные сети ул. Лесная Новь

№ п/п	Границы участка		Диаметр сетей, мм		Длина, м	Вид прокладки	Принадлежность	Состояние
	начало	конец	наруж	внутр				
1	1	2				подзем.	муницип.	
2	2	ЖД № 1				подзем.	муницип.	
3	2	3				подзем.	муницип.	
4	3	ЖД № 1				подзем.	муницип.	
5	3	4				подзем.	муницип.	
6	4	ЖД № 2				подзем.	муницип.	
7	4	5				подзем.	муницип.	

8	5	ЖД № 2				подзем.	муницип.	
9	5	6				подзем.	муницип.	
10	6	ЖД № 3				подзем.	муницип.	
11	6	7				подзем.	муницип.	
12	7	ЖД № 3				подзем.	муницип.	
13	5	8				подзем.	муницип.	
14	8	ЖД № 4				подзем.	муницип.	
	Итого:				245			

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 отводятся на очистку сточные воды, образующиеся на территории Нижнеивкинского городского поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения 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 канализационной сети. Поэтому в должно уделяться особое внимание ее реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

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

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

Протокол лабораторных испытаний проб сточной воды ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино» представлен в таблице 1.7.1.

Таблица 1.7.1. Протокол лабораторных испытаний проб сточной воды № 391 за 2012 г. (химическая лаборатория водозаборных и очистных сооружений ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»)

№	Определяемый показатель	Методика проведения измерений	Результат, мг/дм ³	Кратность превышения допустимой концентрации	Допустимая концентрация по ПДС
1	Прозрачность	РД 52.24.496-95	30		
2	Водородный показатель	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	7,5		6,5-8,5
3	ХПК, мг О ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2.100-97	30	2	15
4	БПК 5, мг О ₂ /дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	5,48		
5	Азот аммония/ион аммония	ПНД Ф 14.1:2.1-95	3,69/4,61	3,1	1,5
6	Ион нитратов/азот нитратов	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	60/13,8	1,3	45
7	Ион нитритов/азот нитритов	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	1,46/0,44		3,3
8	Хлориды	ПНД Ф 14.1:2.96-97	408	1,2	350
9	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2:4.159-2000	358		500
10	Фосфат-ион/фосфор фосфатов	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	9,5/2,95	2,7	3,5
11	Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	1426	1,4	1000
12	Железо общее (валовое)	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,21		0,3
13	Железо общее (растворённое)	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96	0,11		0,1
14	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2.110-97	9,51		9,07
15	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	0,24		0,3
16	ПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.158-00	0,15		0,5
17	Общая жёсткость	ПНД Ф 14.1:2.98-97	9,88		
18	Кальций	ПНД Ф 14.1:2.95-97	123		180
19	Гидрокарбонаты	ПНД Ф 14.1:2.99-97	173		
20	Температура	РД 52.24.496-95	18		
21	БПК полное	ПНД Ф 14.1:2.110-97	7,54	2,5	3
Расчётные показатели на основе КХА					
22	Магний	Расчёт	43		50
23	Калий	Расчёт	1,66		
24	Натрий	Расчёт	235,34		
25	Ионы натрия и калия	Расчёт	237		250

Информация о соответствии качества очистки сточных вод на очистных сооружениях ООО «ВКБ-Сервис» требованиям законодательства в области охраны окружающей среды представлены в таблицах 1.7.2-1.7.3.

Таблица 1.7.2 – Сведения о показателях отводимых сточных вод и(или) дренажных вод за 2012 год. Выпуск №1 – р. Ивкина

№	Определяемый показатель	До очистки	После очистки (выпуск)			Допустимая концентрация по ПДС
		значение концентрации мг/дм ³	Мин. значение концентрации мг/дм ³	Макс. значение концентрации мг/дм ³	Среднее значение концентрации мг/дм ³	
1	рН	7,4	7,5	7,7	7,57	6,5-8,5
2	БПК5	144,25	17,7	38	28,18	
3	БПК полн	168	29,6	63	46,9	6
4	сухой остаток	6022,5	732	1580	1168,5	1000
5	взвешенные в-ва	184,75	24	54	33	Не норм
6	ХПК					
7	Ион аммония	37,1	8	29,4	15,08	
8	нитраты	0,36	0,32	0,8	0,56	45
9	нитриты	0,06	0,02	0,6	0,18	3,3
10	хлориды	2563	337	567	448,5	350
11	сульфаты	888,75	171	578	348,75	500
12	фосфаты	6,05	0,05	0,66	1,4	3,5
13	железо	1,43	0,4	0,55	0,48	0,3
14	АПАВ	1,18	0,20	0,5	0,4	0,5
15	нефтепродукты	0,67	0,10	0,25	0,16	0,3

Таблица 1.7.3 – Сведения о показателях отводимых сточных вод и(или) дренажных вод. Выпуск №2 – ручей Ольховка

№	Определяемый показатель	До очистки	После очистки (выпуск)			Допустимая концентрация по ПДС
		значение концентрации мг/дм ³	Мин. значение концентрации мг/дм ³	Макс. значение концентрации мг/дм ³	Среднее значение концентрации мг/дм ³	
1	Взвешенные в-ва	32,2	менее 3,0	35,0	19,0	не норм
2	АПАВы	0,33	0,12	0,39	0,25	0,5
3	Жиры	9,5	0,6	3,6	1,68	не норм
4	БПКполн, (БПК5)	43,5 (37,5)	23 (14)	114 (68)	53,5 (32,0)	6,0
5	Окисляемость бихромная	157,5	50,0	240,0	114,25	30,0
6	Азот аммония	12,55	4,4	19,0	9,78	1,5
7	Азот нитритов	0,14	0,02	0,22	0,12	3,3

№	Определяемый показатель	До очистки	После очистки (выпуск)			Допустимая концентрация по ПДС
		значение концентрации мг/дм ³	Мин. значение концентрации мг/дм ³	Макс. значение концентрации мг/дм ³	Среднее значение концентрации мг/дм ³	
8	Азот нитратов	1,35	0,1	0,63	2,18	45
9	Железо общее	0,37	0,24	1,9	0,67	0,3
10	Фосфаты	2,85	1,1	3,5	2,75	3,5
11	Хлориды	299,5	57,0	460,0	254,8	350
12	Сухой остаток	1335,0	680,0	1630,0	1005,	1000
13	Сульфаты	335,0	148,0	390,0	272,5	500
14	Нефтепродукты	0,49	0,07	0,3	0,2	0,3
15	Водородный показатель рН	7,85	7,5	8,4	8,0	6,5-8,5

Для улучшения экологической обстановки в ближайшее время необходимо произвести реконструкцию очистных сооружений с увеличением мощности существующих объектов.

1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения

Территории, в которых нет централизованного водоотведения, характеризуются малочисленностью населения. Водоотведение таких неперспективных малых населенных пунктов осуществляется в выгреб.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения Нижнеивкинского городского поселения

Заключение по результатам обследования очистных сооружений канализации д. Барановщина и п. Нижнеивкино.

В результате обследования выявлено, что:

- очистные сооружения в д. Барановщина находятся в аварийном состоянии;
- качественная очистка сточных вод п. Нижнеивкино невозможна без полной реконструкции сооружений и выполнения, разработанных и ранее сделанных предложений по выполнению мероприятий по механической очистке и доочистке очищенных сточных вод.

Исходя из поставленной задачи и фактического состояния очистных сооружений, предложен ряд мероприятий по улучшению работы ОС.

По очистным сооружениям в д. Барановщина:

1. Переоборудовать емкость блока аэротенк-отстойник в отстойник.

2. В качестве сооружений биологической очистки использовать двухсекционные двухступенчатые биопруды, разместив их на месте бывшего карьера.

По очистным сооружениям в п. Нижнеивкино:

1. Выполнить работы по реконструкции очистных сооружений.
2. Провести пуско-наладочные работы сооружений.
3. По результатам пуско-наладочных работ определить сроки выполнения 2 этапа работ по реконструкции очистных сооружений.

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

Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения, представлен в таблице 1.10.1.

Таблица 1.10.1. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование физического или юридического лица, владеющего объектами централизованного водоотведения	Номер и дата свидетельства на право собственности, договора аренды, договора управления имуществом и др.	Объект централизованного водоотведения	Описать границы зон, либо приложить акты разграничения
1	ЗАО «Санаторий «Нижне-Ивкино»		КНС, очистные сооружения, канализационные сети	Северная часть пгт. Нижнеивкино
2	ООО «ВКБ-Сервис»		КНС, очистные сооружения, канализационные сети	пгт. Нижнеивкино, д. Барановщина

РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков

Наименование	Ед. изм.	2 п/г 2010 г.	2011 г.	2012 г.
Всего	м ³	53379	103227	104392
в т.ч.				
д. Барановщина	м ³	6430	10549	9466
п. Нижнеивкино	м ³	46949	92678	94926

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

Оценка фактического притока неорганизованного стока не предоставлена.

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

Данные об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод отсутствуют. Расчет производится расчетным способом, по нормативам.

2.4 Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

Результаты ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1 Производственные показатели по водоотведению

Потребители	2 п/г 2010 год	2011 год	2012 год
Пропущено сточных вод, тыс. м ³			
Всего	53379	103227	104392
В т.ч.			
население	15870	29087	28300
бюджетные организации	33529	61394	64082

Потребители	2 п/г 2010 год	2011 год	2012 год
Прочие	3980	12746	12010
Неучтенный объем пропущенных стоков			
Очищено сточных вод, тыс. м ³			
Всего	53379	103227	104392
В т.ч.			
население	15870	29087	28300
бюджетные организации	33529	61394	64082
Прочие	3980	12746	12010
Неучтенный объем пропущенных стоков			

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения в соответствии с Генеральным планом развития поселения приведены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 - Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения

	П Е Р И О Д					
	2013 год		1-ая очередь 2017 год		Расчетный срок 2023 год	
	Поступило сточных вод в центральной систему водоотвед. <u>тыс.м3</u> год	Отведено сточных вод на очистные сооружен. <u>тыс.м3</u> год	Поступило сточных вод в центральной систему водоотвед. <u>тыс.м3</u> год	Отведено сточных вод на очистные со- оружен. <u>тыс.м3</u> год	Поступило сточных вод в центральной систему водоотвед. <u>тыс.м3</u> год	Отведено сточ- ных вод на очистные со- оружен. <u>тыс.м3</u> год
пгт. Нижне- ивкино	104,392	104,392	897,9	897,9	1182,6	1182,6

РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения

Потребители	2012 год		
	Поступило от потребителей в центр. систему, тыс. м ³	Отведено потреб. в центр. систему, тыс. м ³	Способ учета прибор/расчет
Всего	104392	104392	расчет
В т.ч.			
население	28300	28300	
бюджетные организации	64082	64082	
Прочие	12010	12010	

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

Описание структуры централизованной системы водоотведения представлено в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1. Описание структуры централизованной системы водоотведения

Наименование населенных пунктов	Сбор, передача сточных вод (выгреб, рельеф, центральная канализация)	Очистка сточных вод	Сброс сточных вод после очистных сооружений (водный объект)
п. Нижнеивкино	Центральная канализация, выгреб, рельеф	очистные сооружения	р. Ивкина, руч. Ольховка

3.3 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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений представлен в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1. Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Целевое назначение водотведения	Мощность существ. сооружений м3/сут тыс.м3/год	Периоды					
		I-ая очередь 2017год			Расчетный срок 2023 год		
		м3/сут тыс.м3/год	(-) Дефицит/ (+)Резев		м3/сут тыс.м3/год	(-) Дефицит/ (+)Резев	
			м3/сут тыс.м3/год	%		м3/сут тыс.м3/год	%
пгт. Нижне-ивкино	<u>3372</u> 1211	<u>2460</u> 897,9	<u>912</u> 313,1	<u>+27,0</u> <u>+25,9</u>	<u>3240</u> 1182,6	<u>132,0</u> 28,4	<u>+3,9</u> <u>+2,3</u>

Для улучшения экологической обстановки необходимо произвести реконструкцию очистных сооружений с увеличением мощности существующих объектов и выполнить доработку по доочистке сточных вод сбрасываемых в р. Ивкина.

3.4 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

Провести анализ результатов гидравлического режима системы водоотведения и режима работы элементов централизованной системы водоотведения возможно только по результатам гидравлического расчета. Гидравлический расчет системы водоотведения не проводился.

3.5 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия

Мощность комплекса очистных сооружений, и канализационных сетей имеет достаточный резерв мощности при транспортировке и приеме сточных вод.

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

На первую очередь Генеральным планом развития поселения предусматривается:

- ликвидация неорганизованного сброса сточных вод;
- ремонт оборудования КНС;
- строительство канализационных сетей и КНС в неканализованных частях поселка;
- капитальный ремонт изношенных сетей канализации и канализационных насосных станций;
- разработка современного проекта реконструкции очистных сооружений с доведением качества сбрасываемых сточных вод до требований гигиенических нормативов.

Рекомендации по повышению эффективности работы очистных сооружений ООО «ВКБ-Сервис»

Предложения по улучшению эффективности работы очистных сооружений пгт. Нижнеивкино. Для улучшения работы очистных сооружений предлагается провести мероприятия по реконструкции очистных сооружений. Предлагается проводить реконструкцию в два этапа.

1 этап.

Согласно проведенному обследованию выполнить:

- замену насосных агрегатов на КНС;
- реконструкцию установок КУ-200;
- реконструкцию хлораторной с установкой оборудования для дозирования раствора гипохлорита кальция;
- реконструкцию иловых площадок.

Согласно заказа (проекта) № 562-98, исполненного институтом «Гражданпроект» выполнить:

- установку тангенциальных песколовок;
- реконструкцию существующей насосной станции подачи дренажных вод;
- строительство трех первичных отстойников;
- строительство песковой площадки.

После проведения пуско-наладочных работ 1 этапа, определить необходимость применения в технологической схеме фильтров доочистки.

2 этап (согласно заказа № 562-98):

- строительство резервуара фильтрованной воды и приемного резервуара;
- установка в производственно-вспомогательном здании фильтров доочистки.

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

Реконструкция очистных сооружений на 1 этапе (согласно проведенного обследования).

Канализационная насосная станция (КНС).

Предлагается на КНС вместо насосных агрегатов марки СД и СМ установить погружные насосные агрегаты фирмы GRUNDFOS марки SE 1.50.80.40.2 ($Q=41,6 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=19 \text{ м}$, $N=4 \text{ кВт}$). Количество 2 штуки (1 рабочий, 1 резервный).

Установка КУ-200.

Аэротенк

1. Провести реконструкцию двух установок КУ-200.
2. Подачу стоков в аэротенки организовать через распределительный лоток.
3. Заменить существующую систему аэрации на мелкопузырчатую с установкой аэраторов AP-300 системы «Патфил».
4. Установить блоки с прикрепленной биоагрузкой для стабилизации работы сооружений и повышения окислительной мощности сооружений.
5. Поддерживать постоянную дозу ила 10-30 % (требуемую дозу ила установить в процессе пуско-наладочных работ).

Вторичный отстойник

1. Заменить существующие «сгоревшие» металлические переливные треугольные водосливы на новые.
2. Заменить эрлифты удаления избыточного и возвратного ила.
3. Установить дополнительные водосборные лотки с треугольным водосливом.

Илоуплотнитель

1. В объеме илоуплотнителя выделить зону размером $6 \times 1,5 \times 3$ для биореактора доочистки с биоагрузкой, выполнив осадочную часть биореактора в виде конуса.
2. Восстановить систему аэрации и трубопровод удаления осадка.

Хлораторная.

1. Перейти на использование в качестве обеззараживающего реагента – раствор гипохлорита кальция. Принять расчетную дозу активного хлора – $3 \text{ г}/\text{м}^3$.
2. Установить затворно-расходные баки для затворения реагента. Требуемая расходная емкость $0,120 \text{ м}^3$. Количество 2 шт.
3. Дозирование раствора проводить насосом-дозатором фирмы «ETATRON» марки DLX – MA/A 05-07, производительностью $Q=5 \text{ л}/\text{ч}$, $P=7 \text{ бар}$, с мощностью электродвигателя $N=37 \text{ кВт}$. Количество 2 шт. (1 рабочий, 1 резервный).
4. Использовать при перемешивании мешалку фирмы «ETATRON» серии AF, тип AF-6-4, длина вала 600 мм , $n=1400 \text{ об.}/\text{мин}$.

Контактный резервуар.

1. Установить строго горизонтально дырчатые трубопроводы.

Иловые площадки.

1. Для увеличения эффективности работы дренажной системы иловых площадок провести реконструкцию дренажа иловых площадок. Заменить существующий дренаж на вертикальный.

Предлагаемая технологическая схема очистки (1-ый и 2-ой этап реконструкции).

В технологической схеме очистки стоков будут использованы следующие сооружения:

- приемная камера (существующая);
- сооружения механической очистки:
 - песколовка $d=650$ мм, количество 2 шт. (согласно проекта по реконструкции №562-98);
 - первичные вертикальные отстойники, $d=2$ м (согласно проекта по реконструкции №562-98);
 - сооружения биологической очистки.

Модернизированные компактные установки КУ-200 (2 рабочие, 1 в резерве). Каждая включает в себя следующие отделения:

- аэротенк продленной аэрации (согласно предложений отчета по обследованию);
- вторичный отстойник (согласно предложений отчета по обследованию);
- биореактор доочистки (согласно предложений отчета по обследованию);
- аэробный стабилизатор (согласно предложений отчета по обследованию);
- блок доочистки: фильтры, работающие по принципу контактных осветлителей, приемный резервуар и резервуар фильтрованной воды (согласно проекта по реконструкции № 562);
- песковые площадки (согласно проекта по реконструкции № 562);
- иловые площадки с вертикальным дренажом (согласно проекта по реконструкции № 562);
- дренажная насосная станция с погружными насосами ЦМК 16/27.

Сточные воды от объектов канализования самотечным коллектором собираются в приемной камере насосной станции, где в лотке установлены ручные решета для удаления крупных бытовых отходов (бумаги, тряпок, кухонного мусора). Удаление мусора производится в контейнеры, а затем вывозится.

Из приемного резервуара насосной станции по двум напорным трубопроводам стоки подаются на сооружения механической очистки – песколовку и вертикальные отстойники. На тангенциальной песколовке $d=650$ мм осаждаются минеральные вещества (песок, шлак), а сточные воды по отводящим распределительным лоткам направляются на первичные вертикальные отстойники.

Уловленный песок выгружается на проектируемую песковую площадку. Дренажные воды отводят через фильтрующий колодец в дренажную сеть иловых площадок. Чистка песколовки производится вручную, при отключении одной песколовки.

На вертикальных отстойниках, в осадочной части, задерживаются менее крупные фракции взвешенных веществ.

Выпавший осадок в конусной части отстойника под гидростатическим давлением отводится самотеком на иловые площадки.

Осветленная вода поступает на сооружения биологической очистки, выполненные на базе двух установок «КУ-200». Каждая установка разделена на следующие технологические зоны: аэротенк продленной аэрации, вторичный отстойник, биореактор доочистки, илоуплотнитель. Сточная вода, поступающая на установку, последовательно проходит все зоны.

В аэротенке продленной аэрации микрофлора находится в свободноплавающем и в прикрепленном (на биозагрузке) состоянии. В аэробной зоне установлены аэрационные модули с дисковыми аэраторами системы «Патфил». Сжатый воздух в аэрационную систему очистных сооружений подается компрессорами марок ВВН 1-6 (2 раб.) и ЭФ-104 (1 рез.), установленными в помещении воздуходувной производственно-вспомогательного здания.

Работа аэротенка протекает в технологическом режиме глубокой биологической очистки. Смысл этого режима в осуществлении процессов удаления биогенных элементов одновременно с процессами биологической очистки и в использовании процессов нитрификации для окисления биологических загрязнений.

Далее иловая смесь из аэротенка поступает во вторичный отстойник, где происходит ее отстаивание. Предусмотрена подача возвратного ила из вторичного отстойника в аэротенк с помощью эрлифтов.

Осветленный сток из сборного лотка вторичного отстойника поступает в биореактор доочистки. Биореактор представляет собой емкостное сооружение с загрузкой – носителем прикрепленной микрофлоры. Загрузка выполнена в виде каркасного элемента с закрепленной на нем биозагрузкой. Процесс разложения органических загрязнений происходит на поверхности развивающейся биопленки, образующейся на биозагрузке – ершах.

В биореакторе установлены тарельчатые аэраторы АР-300 для создания циркуляционного потока, проходящего через биозагрузку. По мере обрастания загрузки биологической пленкой предусматривается ее регенерация воздухом более мощным потоком воздуха, проходящего через эти же тарельчатые аэраторы. Аэрационная система расположена под биозагрузкой. Сброс стока после регенерации осуществляется эрлифтами удаления осадка во вторичный отстойник. Время регенерации устанавливается в процессе пуско-наладочных работ.

Из биореактора очищенные стоки поступают в приемный резервуар блока доочистки, размещенный на наружных сетях, затем насосами К 90/20 на фильтр с песчаной загрузкой. Высота загрузки фильтра 2,5 м. Промывка фильтра проводится по мере загрязнения загрузки очищенной и обеззараженной водой из резервуара очищенной воды, которая насосами К 45/30 подается через колпачковую дренажную систему в нижнюю зону фильтра. Грязная промывная вода после промывки отводится в наружную безнапорную канализационную сеть и далее в голову очистных сооружений насосной станцией дренажного стока.

Стоки после очистки на фильтрах поступают в резервуар фильтрованной воды и далее в контактный резервуар для обеззараживания.

К контактному резервуару проложен хлоропровод из хлораторной. Приготовление раствора реагента происходит в затворно-растворных емкостях, перемешивание при помощи

мешалок фирмы «ETATRON». Дозирование реагента – 1 % раствора гипохлорита кальция в хлоропровод происходит насосом-дозатором фирмы «ETATRON».

Очищенная и обеззараженная вода из контактного резервуара поступает в канаву, затем в р. Ивкину.

Грязная промывная вода поступает в дренажную сеть иловых площадок и далее в дренажную насосную станцию и погружными насосами ЦМК 16/27 подается в голову очистных сооружений.

Избыточный ил из вторичных отстойников удаляется в иловый стабилизатор, а затем по трубопроводам путем открытия задвижек поступает на иловые площадки с вертикальным дренажом, который представляет собой вертикальную стенку, заполненную фильтрующей загрузкой.

Дренажная вода с иловых площадок удаляется в приемный резервуар дренажной насосной станции, расположенной на площадке очистных сооружений, откуда под напором в приемную камеру очистных сооружений для повторной обработки.

Для учета фактических объемов поступающих сточных вод на напорном трубопроводе установлен счетчик РСЦ 01-100-ФО.

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Реконструкция очистных сооружений приведет к повышению надежности работы систем коммунальной инфраструктуры населения, снижению потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе, повышению качества коммунальных услуг, повышению эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий коммунального комплекса.

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

Данные не предоставлены.

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

Данные не предоставлены.

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

Данные не предоставлены.

4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Данные не предоставлены.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Данные не предоставлены.

РАЗДЕЛ 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

5.1 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

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию существующих сооружений с внедрением новых технологий.

Контроль над качеством сточных вод должен осуществляться согласно графику, где будет определено место, периодичность отбора проб, определяемые ингредиенты.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты необходимо выполнять следующие условия:

1. Поддерживать в технически исправном состоянии очистные сооружения;
2. Не допускать залповых сбросов сточных вод;
3. Соблюдение технологического процесса очистки сточных вод;
4. Проводить контроль качества сбрасываемых сточных вод.

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

Сведения не предоставлены.

РАЗДЕЛ 6 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 представлена в таблице 6.1.

Таблица 6.1. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемые затраты на период действия					Источники финансирования	Ожидаемый водоохраный эффект по окончании работ	
		всего	в том числе (по годам) на весь период действия документа						Расчетный срок 2023 г.
			2014г.	2015г.	2016г.	2017г.			
1	Организация отбора проб и анализ сточных вод, 32 пробы (выпуск №1, выпуск №2)	294	72,0	73,0	74,0	75,0		Средства предприятия	Контроль качества сточных вод
2	Текущий ремонт канализационных сетей п. Нижнеивкино	534,12	58,0	65,5	42,37	68,25	300,0	Средства предприятия	
3	Текущий ремонт канализационных сетей д. Барановщина	74,45	37,17	4,18	4,0	4,1	25,0	Средства предприятия	
4	Чистка отстойников на ОС д. Барановщина	66	6,5	6,5	6,5	6,5	40,0	Средства предприятия	Достижение норм ПДС
5	Текущий ремонт ОС д. Барановщина	36	3,0	3,5	3,5	5,0	21,0	Средства предприятия	Достижение норм ПДС
6	Текущий ремонт ОС п. Нижнеивкино	1041	165,3	190,0	150,2	235,5	300,0	Средства предприятия	Достижение норм ПДС
7	Устройство мест отбора проб	15	15,0					Средства предприятия	Контроль качества сточных вод

№ п/п	Наименование мероприятия	Планируемые затраты на период действия					Источник финанси- рования	Ожидаемый водо- охранный эффект по окончании работ
		всего	в том числе (по годам) на весь период действия документа			Расчетный срок 2023 г.		
8	Реконструкция ОС п. Нижнеивкино (совершенствование системы обез- зараживания очищенных сточных вод)	1000	1000,0				Средства инвесто- ров	Контроль качества сточных вод
		3060,57	1356,97	342,68	280,57	394,35	686	

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Таблица 7.1 – Целевые показатели развития системы водоотведения

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Существующее положение	1-ая очередь 2017 г.	Расчетный срок 2023 г.
1	Надежность и бесперебойность водоотведения	Часов в сутки	24	24	24
2	Показатель качества обслуживания населения	% населения	72,0	72,0	72,0
3	Показатели качества очистки сточных вод	Доля проб хуже ПДК %	22,0	0,0	0,0
4	Степень износа сетей водоотведения	нет данных	-	-	-
5	Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод	Нет данных	-	-	-
6	Снижение количества сетей требующих замены	км	9,145	7,545	4,573
7	Строительство новых канализационных сетей	км	0	1,600	2,972

Значения целевых показателей развития централизованных систем водоотведения требуют актуализации после окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения.

РАЗДЕЛ 8 ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В Нижнеивкинском городском поселении бесхозяйные объекты централизованной системы водоотведения не выявлены.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Одной из приоритетных проблем Нижнеивкинского городского поселения является обеспечение населения качественной питьевой водой, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня и качества жизни населения. На сегодняшний день система водоснабжения в поселении находится в удовлетворительном состоянии.

Основные направления развития систем водоотведения предусматривают:

- произвести реконструкцию изношенных сетей водоснабжения и водоотведения;
- при подготовке питьевой воды перейти с жидкого хлора на гипохлорит натрия (данный реагент значительно безопаснее в эксплуатации, имеет сильное дезинфицирующее действие, но оказывает менее пагубное влияние на воду) или внедрить систему ультрафиолетового обеззараживания воды;
- установить приборы учета у потребителей;
- провести мониторинг подземных вод и провести переоценку запасов воды для принятия решения об увеличении мощности насосного оборудования.

Основные направления развития систем канализации предусматривают:

- повышение надежности работы канализации поселка путем реконструкции и строительства новых канализационных сетей;
- повышение качества приема, перекачки и очистки стоков и экологической безопасности систем очистки сточных вод, обеспечение полной обработки и утилизации осадков.

Строительство централизованных систем в малых населенных пунктах экономически невыгодно из-за слишком большой себестоимости очистки 1 м³ стока. Населенные пункты могут быть оснащены автономными установками биологической и глубокой очистки хозяйственно бытовых стоков в различных модификациях.

Первоочередным мероприятием является капитальный ремонт очистных сооружений канализации с целью обеспечения нормативной степени очистки сточных вод.

С целью выявления технических характеристик, технических возможностей и энергетической эффективности централизованных систем водоснабжения и водоотведения необходимо проводить техническое обследование систем.

Рекомендуется провести комплекс задач по обеспечению источника питьевого водоснабжения в соответствии санитарно-гигиеническим требованиям, строительству новых линий и повышение эффективности и надежности функционирования существующих систем водоснабжения и водоотведения за счет реализации технических, санитарных мероприятий, развитие систем забора, транспортировки воды и водоотведения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения утвержденные постановлением Правительства РФ от 5.09.13 №782.
3. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
4. СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
5. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
6. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».