

Проект

Общество с ограниченной ответственностью
«ГарантЭнергоПроект»

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского
поселения Вяземского района Смоленской области

Пояснительная записка

УТВЕРЖДАЮ:
Глава Администрации
Кайдаковского сельского поселения
Вяземского района Смоленской области

Богородский В.В. / _____ /

«___» _____ 2014 г.
М.П.

РАЗРАБОТАЛ:
Директор «ГарантЭнергоПроект»

Кукушкин С. Л. / _____ /

«___» _____ 2014 г.
М.П.

Вологда 2014 г.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
Паспорт схемы	4
Цели схемы	5
1 Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.....	22
2 Направления развития централизованных систем водоснабжения	30
3 Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды.....	32
4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	34
5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	40
6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	42
7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	44
8 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения.....	46
9 Существующее положение в сфере водоотведения Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области.....	46
10 Балансы сточных вод в системе водоотведения	49
11 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения	51
12 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения	56
13 Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	56
14 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения.....	58
15 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения	59

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

ВВЕДЕНИЕ

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области на период по 2038 год, разработана на основании следующих документов:

- технического задания, утвержденного главой Администрации Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области;
- Генерального плана Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области, разработанного в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации;
- Федерального закона N 416 «О водоснабжении и водоотведении» от 07.12.2011;
- Постановления правительства РФ № 782 “Об утверждении Порядка разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, требований к их содержанию” от 05.09.2013;
- муниципальной программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области»;

и в соответствии с требованиями:

- «Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения», утвержденных постановлением Правительства РФ от 13.02.2006г. № 83,
- Водного кодекса Российской Федерации.

Схема включает первоочередные мероприятия по созданию и развитию централизованных систем водоснабжения и водоотведения, повышению надежности функционирования этих систем и обеспечивающие комфортные и безопасные условия для проживания населения Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области.

Мероприятия охватывают следующие объекты системы водоснабжения и водоотведения:

- водозабор (подземный),
- станции водоподготовки,
- насосные станции,
- магистральные сети водопровода,
- сети водоотведения,
- канализационные насосные станции.

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств выделяемых из федерального, областного и местного бюджета.

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

Схема включает:

- паспорт схемы;
- пояснительную записку с кратким описанием существующих систем водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области и анализом существующих технических и технологических проблем;
- цели и задачи схемы, предложения по их решению, описание ожидаемых результатов реализации мероприятий схемы;
- перечень мероприятий по реализации схемы;
- обоснование финансовых затрат на выполнение мероприятий.

Паспорт схемы

Наименование

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области

Инициатор проекта (муниципальный заказчик)

Глава Администрации Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области

Местонахождение проекта

Россия, Смоленская область, Вяземский район, д. Кайдаково

Нормативно-правовая база для разработки схемы

- Федеральный закон от 30 декабря 2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Водный кодекс Российской Федерации.
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2011 года № 635/14;
- СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий» (Официальное издание), М.: ГУП ЦПП, 2003. Дата редакции: 01.01.2003;

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 6 мая 2011 года № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;

Цели схемы

- обеспечение развития систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного комплекса, а также объектов социально-культурного назначения;
- увеличение объемов производства коммунальной продукции (оказание услуг) по водоснабжению и водоотведению при повышении качества и сохранении приемлемости действующей ценовой политики;
- улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям;
- снижение вредного воздействия на окружающую среду.

Способ достижения цели

- реконструкция существующих водозаборных узлов с установками водоподготовки;
- реконструкция существующих сетей;
- модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- установка приборов учета;

Финансирование мероприятий планируется проводить за счет получаемой прибыли ООО «Перспектива» от продажи воды и водоотведения, а также и за счет средств бюджетных источников.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий схемы

1. Создание современной коммунальной инфраструктуры Кайдаковского сельского поселения.
2. Повышение качества предоставления коммунальных услуг.
3. Снижение уровня износа объектов водоснабжения.
4. Улучшение экологической ситуации на территории (Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области).
5. Создание благоприятных условий для привлечения средств бюджетных и внебюджетных источников с целью финансирования проектов модернизации и строительства объектов водоснабжения.

Контроль исполнения реализации мероприятий схемы

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Оперативный контроль осуществляет Глава Администрации Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области.

Общие сведения о Кайдаковском сельском поселении

Кайдаковское сельское поселение, образованное в 2004 г., является одним из 22-ти аналогичных сельских административно-территориальных образований (поселений) Вяземского муниципального района Смоленской области.

Географическая площадь территории СП составляет 143,03 кв. км или 14 303 га, протяженность границ поселения – 86133,44 км.

Границы Кайдаковского СП установлены в соответствии с Законом Смоленской области N 130-З (ред. от 29.04.2006 г.) «О наделении статусом муниципального района муниципального образования «Вяземский район» Смоленской области, об установлении границ муниципальных образований, территории которых входят в его состав, и наделении их статусом Сельских поселений» (принят Смоленской областной Думой 28.12.2004 г.).

Кайдаковское СП граничит:

- на севере — с Вяземским городским поселением
- на северо-востоке — с Вязьма-Брянским сельским поселением
- на востоке — со Степаниковским сельским поселением
- на юго-востоке — с Ефремовским сельским поселением
- на юге — с Угранским районом
- на юго-западе — с Юшковским сельским поселением
- на западе — с Поляновским сельским поселением

В состав Кайдаковского сельского поселения входят 20 сельских населенных пунктов (далее – СНП): 19 деревень и 1 станция.

Численность населения Кайдаковского СП (на 2007 год) составляет 1 783 человек (зарегистрированных по месту жительства), в том числе, в центре сельского поселения д. Кайдаково проживает 1 408 чел.

Оценка территории Кайдаковского сельского поселения:

- с учетом уточненных границ муниципальное образование Кайдаковского сельское поселение занимает 4,27 % площади Вяземского района;

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

- территорию поселения составляют исторически сложившиеся земли населенных пунктов, прилегающие к ним земли общего пользования, территории традиционного природопользования населения, рекреационные территории и земли для развития поселения;
- все населенные пункты, расположенные на территории поселения, попадают в зону пешеходной доступности от центра поселения – д. Кайдаково при скорости пешехода 4 км/час (1,5 – 5 км).

Населенные пункты имеют значительные различия как по численности проживающего в них населения, так и по народнохозяйственной специализации, уровню производственного и социально-культурного потенциала. Расстояние между населенными пунктами составляет от 0,3 до 3 км.

Градостроительная ситуация

Территория Кайдаковского СП расположена в южной части Вяземского МР.

Транспортные связи центра сельского поселения – д. Кайдаково и большинства СНП на территории поселения с центром района – г. Вязьмой осуществляется по системе автомобильных дорог общего местного значения, которые выходят на автомобильную дорогу федерального значения – «Тула - Тверь», проходящей с северо-запада на юго-восток и «Нижний Новгород – Минск», проходящую с востока на запад и на автомобильную дорогу федерального значения Р-132 «Кайдаково – Угра» - с северо-востока на юго-запад, по которой осуществляется связь с районами Смоленской и Тверской областей. Также по территории Кайдаковского СП проходит железная дорога «Вязьма - Брянск» с северо- востока на юго-запад, помимо этого западнее Кайдаково проходит железная дорога в обход д. Выползово и д. Менка.

Всего в поселении насчитывается 24,27 км автодорог; плотность автодорожной сети – 16,90 км на 100 кв. м.

Д. Кайдаково, является административным центром поселения, расположено к северо-востоку от г. Вязьмы, административного центра Вяземского муниципального района, и к северо-востоку от г. Смоленска.

По территории СП с севера на юг проходят линии электропередач (ЛЭП) напряжением 110 кВ. ЛЭП 35 к В проходит с севера на юго-восток по СП. Ближайшая распределительная электроподстанция ПС 35кВ расположена в д. Кайдаково и в д. Лосьмино.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Также по территории с севера на юг проходит существующий межпоселковый газопровод, ГРП находятся в д. Кайдаково, д. Батищево и д. Быково.

Объектов специального назначения – скотомогильников и биозахоронений нет. Полигона ТБО на территории поселения нет, (мусор вывозится в соседнее Поляновское СП, полигон ТБО находится в 3 км на юго-восток от деревни Володарец Поляновского СП Вяземского района. Расстояние от д. Кайдаково до ТБО 7.5 км).

По территории Кайдаковского СП протекают реки: Мощенка, р. Волоста, р. Лосьминка, которые, наряду с автомобильными дорогами «Тула - Тверь» и «Нижний Новгород - Минск», являются планировочными осями поселения. Объекты культурного наследия представлены 2 памятниками регионального значения (ст. Лосьмино, д. Покров (Восток) и 4 вновь выявленными объектами (в д. Кайдаково и д. Лосьмино).

Климат умеренный, переходящий к континентальному, с хорошо выраженными сезонами года, умеренно теплым и влажным летом, умеренно холодной зимой. По сравнению с большей частью области климат данной территории отличается более суровой зимой и более прохладным летом. Среднегодовая температура воздуха +3,4°C (примерно на 1°C ниже, чем в южных районах области) и имеет последние два десятилетия тенденцию к увеличению. Средняя многолетняя зимы – -9,3°C, средняя многолетняя лета - +14,8°C. Самый теплый месяц – июль, максимальная средняя июльская температура - + 21°C. Самый холодный месяц – январь, средняя температура января -10,8°C. Абсолютная годовая максимальная температура воздуха +34°C, минимальная – -50°C.

Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	
Абсолютный максимум, °C	9,3	9,0	17,5	28,0	30,2	31,2	34,5	29,5	24,8	14,6	9,0	37,2
Средний максимум, °C	-3,8	-3,4	2,1	11,2	18,0	21,0	23,1	15,8	9,0	1,3	-2,8	9,4
Средняя температура, °C	-6,2	-6,4	-1,4	6,3	12,5	15,8	17,8	10,9	5,3	-0,9	-5,1	5,4
Средний минимум, °C	-8,9	-9,6	-4,9	1,9	7,3	10,9	12,9	6,7	2,2	-3,2	-7,6	1,6
Абсолютный минимум, °C	-37,9	-36,8	-28,1	-19,8	-5,4	-0,7	4,4	-4,4	-12,8	-24,8	-35,2	-37,9
Норма осадков, мм	48	42	42	38	61	87	90	70	66	58	51	738

Рис.1 Климат Кайдаковского сельского поселения

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет 135 дней, (с декабря по апрель, сход снега во второй декаде апреля). Высота снежного покрова 31 см. Средняя годовая сумма осадков равна 650 мм.

Число дней в году с температурой выше $+10^{\circ}$ составляет 171. Количество ясных дней от 42 до 52 (58).

Период с положительной среднесуточной температурой воздуха – 220-240 дней.

Средняя продолжительность безморозного периода – 135-145 дней.

Первые заморозки осенью – после 25 октября.

Первый снег выпадает в конце октября – начале ноября.

Наибольшая глубина промерзания почвы – 130 см.

Среднегодовая относительная влажность воздуха – 77-80 %.

Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в начале декабря. Высота снежного покрова в начале зимы обычно 7-10 см, максимум достигается в конце февраля начале марта – 25-31 см на открытых участках и 50-65 см на защищенных. Продолжительность установленного снежного покрова в среднем 125-135 дней.

Относительная влажность наибольшая в декабре 77-86%, а наименьшая – в мае 69%. Число влажных дней 130-150.

Среднегодовая облачность 7,0 баллов.

Ветры преобладают западных и северо-западных направлений: в первые два осенних месяца- юго-западные, зимой и весной -явно выраженного направления ветра не наблюдается, летом – западные и северо-западные.

Скорость ветра в среднем 4-5 м/с.

Роза ветров на территории Кайдаковского СП

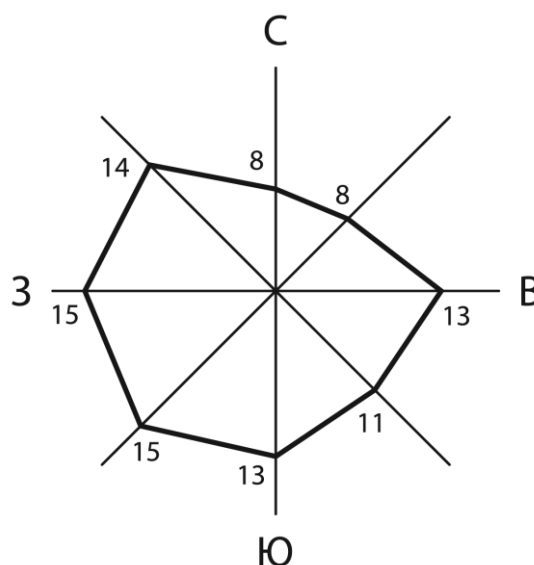


Рис.2 Повторяемость (%) направлений ветра за год (среднегодовая)

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

В целом по агроклиматическому районированию Кайдаковское сельское поселение является благоприятным для сельскохозяйственного производства земледелия, овощеводства, животноводства. Климатические условия особых планировочных ограничений не вызывают. Однако при планировании и организации сельскохозяйственных работ следует учитывать неблагоприятные условия: заморозки, зимние оттепели, возврат холодов весной и продолжительные дожди летом. Физиолого-климатические условия благоприятны для организации зимних и летних видов отдыха.

Гидрография

Основными реками на территории поселения являются Мощенка, Волоста, Лосьминка, Каменка.

Волоста – протекает с северо-запада на юго-восток Кайдаковского СП. Длина реки 63 м. Находится в бассейне р. Угра.

Мощенка – малая река, в жаркое лето сильно пересыхают и нередко перемерзают зимой, протекает с севера на юг по поселению.

Лосьминка - малая река, протекающая с запада на юго-восток поселения.

Каменка – малая река, протекающая по южной границе поселения. Сливается с р. Волоста. Протяженность в границах СП – 6,5 км.

Гидрогеология

Территория Вяземского района относится к бассейнам двух крупных рек Европейской территории России: р. Волги и Днепра и отличается сравнительно развитой гидрографической сетью. Площадь водосборных бассейнов на территории района соотносится в пропорции: 53 % – бассейн р. Волги, и 47 % территории – бассейн р. Днепр. Наиболее значительными реками района являются: Мощенка, Волоста, Каменка и Лосьминка.

Первый от поверхности горизонт подземных вод на территории района залегает на глубинах 0,5 – 20 м. Минимальной глубиной залегания отличаются болота и заболоченные низины, глубина первого от поверхности горизонта здесь не превышает 0,5 - 1,0 м, чаще – 1,5 м. Воды этого горизонта – мутные, буроватого цвета с болотным запахом, их минерализация – от 0,1 до 0,5 г/л., отличаются они высокой окисляемостью. Представлены чаще в долинах рек и в пределах древних озёрно-ледниковых впадин. Выдержанного водоупора они часто не имеют, вследствие чего водообильность их непостоянна.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Эти воды легко загрязняются, в связи с чем в них нередко можно обнаружить высокое содержание нитрат-иона, органических веществ. Воды этого горизонта, несмотря на высокую опасность загрязнения, достаточно широко используются для водоснабжения местными жителями. Но они не могут являться надёжным источником водоснабжения в силу непостоянного режима, малой водообильности, легкой загрязняемости.

Воды аллювиальных и озёрно-ледниковых равнин приурочены к надпойменным террасам и отложениям древних озёр, поверхность которых по высоте обычно незначительно отличается от поверхности террас. Водовмещающие породы представлены разнотернистыми, чаще мелко- и среднетернистыми песками с прослоями супесей, суглинков и реже глин, в основании этих пород нередко песчано-гравийные отложения. Преобладающая мощность водовмещающей толщи – 3- 6 м, редко – более 10 м. Глубина залегания уровня изменяется чаще от 3 до 5 м. Водоупором этих вод служат моренные суглинки московского возраста. Но выдержанного водоупора они часто не имеют, вследствие чего водообильность их непостоянна. Удельный дебит колодцев невысокий - 0,4 л/с. воды гидрокарбонатные, кальциевые, кальциево-магниевого с минерализацией 0.2-0.7 г/л. В ряде мест в химическом составе увеличивается содержание ионов хлора, сульфатов и возрастание минерализации до 0.9 -1.2 г/л. Воды легко подвергаются поверхностному загрязнению, в связи, с чем нередко имеют повышенное содержание нитрат-ионов, органических веществ. Разгрузка происходит в реки. Практическое значение этих вод невелико из-за локальности распространения, низкой водообильности и подверженности загрязнению.

Грунтовые воды в водно-ледниковых отложениях широкого площадного распространения не имеют, Водовмещающие породы представлены разнотернистыми песками с прослоями суглинков, глин, гравийно-галечного материала. Мощность водоносного горизонта составляет чаще 5-10 м. Водоупором служат обычно суглинки московского возраста. Уровень этих вод залегает обычно на глубине 3-6 м. Водообильность невысокая; удельный дебит колодцев изменяется в основном от 0,01 до 0,04 л/с. Воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого, реже - кальциевого с минерализацией 0,3-0,5 г/л, реже до 1,0 г/л. Легко подвергаются загрязнению.

Верховодка в верхнечетвертичных перегляциальных и делювиальных образованиях встречается в основном на междуречных пространствах. Приурочены эти воды чаще к опесчаненным суглинкам, иногда к лессовидным суглинкам, реже – к супесям подстилаемых морен. Глубина залегания верховодки 1 - 4м. Водообильность низкая, удельные дебиты колодцев составляют 0,01-0,06 л/с. Колодцы, питающиеся этими водами, быстро вычерпываются, уровень восстанавливается медленно. Воды часто сильно загрязнены.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Воды межморенных отложений встречаются на отдельных участках в основном в местах погребённых доледниковых долин. Питание их осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков, а также за счёт подтока вод из лежащих ниже водоносных горизонтов. Население использует их редко из-за относительно большой глубины залегания.

Воды в отложениях карбона вскрыты буровыми скважинами во многих местах и широко используются для водоснабжения населения. Дебит родников составлял в основном 0,5 -1,0 л/сек, достигая в отдельных местах 5 л/сек. Глубина залегания этих вод изменяется в основном от 35 до 70 м. Воды напорные, удельный дебит скважин обычно не превышает 2-4 м³/сек., достигая 5,6 м³/час. Воды удовлетворительного качества, в редких местах имеют повышенную минерализацию.

В пределах рассматриваемой территории для водоснабжения используют в основном воды Каширского и Подольско-Мячковского водоносных горизонтов карбона, представленных известняками, доломитами с прослойками мергелей, глин, песка.

Геологическое строение

В геологическом строении восточной части территории Смоленской области принимают участие отложения верхнего девона, нижнего и среднего карбона и четвертичного периода. О более древних отложениях можно судить по глубокой скважине, которая прошла отложения среднего и нижнего карбона, верхнего и среднего девона, нижнего кембрия. На глубине 1 417 м она вошла в гранодиориты и гранитогнейсы, слагающие докембрийский фундамент.

Кембрийская система представлена здесь отложениями валдайской серии, суммарной мощностью около 400 м., которые состоят из чередующихся прослоев глин, алевролитов и песчаников, общей мощностью 60 -70 м (нижневалдайские слои). Верхневалдайские слои представлены толщей пестро цветных глин, переслаивающихся с песками, песчаниками и алевролитами мощностью более 300 м.

Девонская система включает отложения среднего и верхнего отделов. Средний отдел представлен в нижней части песчаниками, алевролитами, глинами, общей мощностью около 40 м. Выше их залегают доломиты, мергели с прослоями доломитизированных глин, гипса, каменной соли, ангидрита мощностью этой около 130 м. Перекрывает их толща алевроитовых глин с прослоями алевроитов и песчаников мощностью около 100 м.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Верхний отдел девона мощностью около 200 м представлен снизу вверх: чистыми и доломитизированными известняками с редкими прослоями мергелей и известковистых глин, глинистыми и доломитизированными известняками.

Средний отдел имеет несколько большую мощность (около 250 м). В нижней части отложения его представлены карбонатными породами (около 70 м), выше которых залегают доломиты, доломитизированные известняки и мергели, переслаивающиеся с пестроцветными и тёмными глинами, песчаниками.

Отложения каменноугольной системы мощностью от 110 до 150 м. представлены серыми, серовато-зелёными и голубовато-серыми глинами, большей частью доломитизированными, нередко песчанистыми.

Отложения карбона во многих местах залегают близко к поверхности и подстилают четвертичные отложения чаще известняки с прослоями мергелей доломитов, глин. В долинах ряда рек они выходят местами на дневную поверхность. Выходы известняков, доломитов можно наблюдать по долинам рек.

Четвертичные отложения лежат на размытой поверхности этих коренных пород и покрывают всю территорию северо-восточной части области. Представлены они в основном ледниковыми породами (большей частью валунными суглинками) и водно-ледниковыми (преимущественно разнозернистыми и гравийными песками). Мощность их изменяется от 25 до 60 м. Залегают они на сильно расчлененной поверхности коренных пород. Выработанный в доледниковое время рельеф этой поверхности обнаруживает заметное сходство с современным рельефом. Абсолютные отметки коренных отложений изменяются от 140 – до 210 м. В рельефе коренных пород часто прослеживается несколько погребённых древних долин, днища которых углублены местами до 100 м по отношению к древним водоразделам.

Территория района подвергалась неоднократному оледенению, о чём свидетельствует чередование разной мощности слоев мореных суглинков и водно-ледниковых песков. Нижняя морена, представлена обычно мореными суглинками малой мощности с валунами. Мощность этой морены лишь в отдельных местах достигает 25 м. Суглинки светло-желтые, плотные, известковистые, неравномерно насыщенные гравием, галькой и валунами карбонатных пород. Подстиляется эта морена часто глинистым песком, изредка – слабо окатанной щебёнкой.

Морена более позднего оледенения, нередко значительной мощности, представлена коричнево-красным суглинком, плотным, вязким, карбонатным, часто песчанистым, неравномерно насыщенным щебнем и плохо окатанной галькой с гравием. Мощность этой толщи изменяется обычно от нескольких – до трёх десятков метров.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Моренные суглинки на значительной части территории района перекрыты песками, мощностью в ряде мест до 20 м. Пески разнотернистые, иногда глинистые, косослоистые с гравием, галькой и редкими небольшими валунами, местами они содержат линзы гравия, гальки, суглинка, их мощность обычно изменяется от 3 до 10 м. На наиболее высоких участках древних водоразделов данная морена и залегающие в её кровле пески нередко отсутствуют. На коренных отложениях здесь часто залегают непосредственно отложения последнего для данной территории оледенения – Московского.

Верхняя морена на всей территории района – московского возраста, на водоразделах она обычно перекрыта покровными суглинками. Подошва её опускается до абсолютных отметок 170 – 180 м., мощность – обычно не превышает 20 – 30 м. Представлена она в подавляющем большинстве песчанистыми, плотными, известковистыми суглинками, окрашенными в желтовато-бурые тона, насыщенными валунами, щебнем и гравием. Валуны и щебень состоят преимущественно из известняка и кремния, реже встречаются обломки гранита и шокшинского песчаника, иногда встречаются валуны и глыбы размером до двух метров. Нередко в толщу морены включены многочисленные линзы и прослои песка и гравия. По внешним признакам и физико-механическим свойствам моренные суглинки толщи четвертичных отложений различаются незначительно. Они имеют один гранулометрический состав, одинаковую плотность, пористость и другие свойства.

Водно-ледниковые отложения на морене московского оледенения образовались в разное время отступления московского ледника, сложены песками супесями, иногда ленточными глинами и суглинками. Пески жёлто-бурые, жёлто-серые, косослоистые, разнотернистые, местами обогащены глинистым материалом. В песках местами встречаются ленточные глины и суглинки. Среди водно-ледниковых отложений значительное распространение имеют озёрно-ледниковые. Озёрно-болотные отложения залегающие на московской морене, встречаются на небольших площадях в хорошо выраженных понижениях рельефа. Эти отложения являются реликтами более крупных озёрно-ледниковых бассейнов. Часто они перекрыты покровными или делювиальными суглинками.

Водоразделы данной территории во многих местах перекрыты толщей безвалунных покровных суглинков, их мощность – от 0.5 до – 5 м. Они отсутствуют только на древних и современных речных террасах и не перекрывают современные болотные отложения. Внешне суглинки довольно однообразны. Цвет их в основном желтовато-бурый, иногда серовато-коричневато-бурый. На большей части они карбонатные. Встречаются тонкотернистые, пылеватые, пористые суглинки и более грубые, содержащие редкий гравий. В суглинках обычно преобладают частицы размером 0,1 - 0,01 мм (от 64 до 76 %

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

по объёму). Частиц размерами менее 0,01 мм содержится в основном от 20 до 25 %, частиц крупнее 0,1 мм - от 4 до 6 %. Легкая фракция их представлена в основном полевым шпатом (от 34 до 80 %) и кварцем (от 16 до 60 %). В тяжёлой фракции преобладают роговая обманка (13 -28 %), цоизит (13 -21 %), эпидот (9 -14 %) и циркон (11-16 %). Залегание их на микулинских торфяниках позволяет считать, что образовались они в валдайскую эпоху,

Аллювий вторых надпойменных террас обычно маломощный (террасы преимущественно цокольные). По составу это суглинки, супеси и пески, залегающие на карбонатных отложениях, их мощность не превышает 6 – 8 м.

Аллювий первых надпойменных террас, преимущественно также цокольных, имеет более широкое распространение. Его мощность обычно не превышает 6 – 7 м, представлен песками, супесями, реже суглинками. В цоколе залегают в основном моренные отложения, дочетвертичные породы встречаются редко. Современный аллювий пойм прослеживается по долинам как относительно крупных, так и малых рек. Среди осадков, слагающих поймы, наиболее развиты тёмные иловатые суглинки и глины. В основании пойменных террас наиболее распространены тёмные иловатые суглинки и глины, гравелистые пески. Встречаются в пойменном аллювии линзы в прослои торфа. Мощность аллювиальных отложений не превышает обычно 5 – 6 м.

Современные болотные отложения имеют заметное распространение. Образованию болот способствует: а) преобладание на поверхности слабо фильтрующих влагу пород тяжелого механического состава; б) слабое дренирование многих участков; в) превышение количества осадков над их испарением. Болота низинного типа, залегающие в долинах и на поймах рек, наиболее распространены в юго-западной части района (см. Карту-врезку «Районирование заболоченных территорий»). В пределах выделенного ареала заболоченность линейного типа составляет около 13 % от его площади. Площадная заболоченность верховьев малых рек и водораздельных пространств – является другим её типом. Верховые болота в пределах исследуемой территории образуют несколько крупных ареалов на юге и северо-западе района. Суммарная площадь верховых болот не более 7 % от площади района. Мощность торфов в пределах болот и заболоченных территорий в редких случаях превышает величину 6 м. По нашим оценкам, заболоченность линейного типа, особенно на юго-западе района, является весьма активным современным экзогенным процессом, приводящим к деградации системы малых рек района.

Делювиальные отложения развиты местами на склонах речных долин балок, оврагов. Представлены обычно суглинками, часто содержащими прослой и линзы песка,

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

гравия и щебня. Мощность их не превышает нескольких метров. Занимают они в целом очень малые площади.

Данная территория, как и Смоленская область в целом, отличается спокойным тектоническим режимом. Для неё характерно моноклинальное падение на север палеозойских отложений. Наличие глубоких доледниковых долин свидетельствует о значительном поднятии данной территории перед началом оледенений.

Орография сельского поселения представлена следующими элементами:

В орографическом отношении территория Вяземского района расположена на склоне Смоленско-Московской возвышенности. Большая часть её имеет уклоны в направлении с востока на запад и с севера на юг. Район полностью расположен в пределах Вяземской возвышенности. В составе краевого рельефа, помимо моренных гряд и холмов, широко представлены озы и камы, богатые песчано-гравийным материалом. Вдоль рек местами встречаются долинные зандры. Глубина эрозионного расчленения изменяется в пределах 10-20 м, а его густота в виде долинной сети составляет 0,2-0,3 кв. км на склонах, обращенных к Угранской низине, долины рек отличаются большой глубиной, появляется овражно-балочный рельеф, который редко встречается на остальной территории возвышенности. Долины рек глубоко врезаны, водораздельные пространства имеют крупногрядовохолмистый рельеф. Мощность четвертичных отложений от 20 до 120 м. Они представлены моренами, песчано-гравийным материалом, на высоких участках поверхности – лёссовидными суглинками, которые подстилаются каменноугольными известняками, доломитами, песками и глинами с прослоями бурого угля.

Окончательное формирование современного рельефа произошло в основном под влиянием московского ледника. После его ухода сформировалась современная гидрографическая сеть. Во время последнего валдайского оледенения и в голоцене происходила эрозионная разработка мореной равнины, оставшейся после отступления московского ледника.

Основные черты современного рельефа рассматриваемой территории сформировались в конце третичного периода. К началу наступления ледников здесь уже была выработана система глубоких долин.

В процессе деградации валдайского оледенения окончательно сформировалась современная гидрографическая сеть.

Среди плоских, покрытых болотами поверхности равнин на северо-западе района выделяются камы и озы. Холмы округлые или несколько удлинённые, озы ориентированы

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

большей частью в меридиональном направлении. Очертания холмов и гряд сглаженные, пологие, относительная высота не превышает 10-15 м. Длина некоторых гряд достигает 1,0 км, ширина изменяется от 0,2 до 0,5 км.

Почвы

Господствующим типом почв являются сильно дерновых и среднеподзолистые на лёссовидных суглинках, в понижениях – подзолисто-глеевые почвы. Основной почвообразующей породой служат лёссовые образования различной мощности. Лёссовые породы преимущественно тяжелосуглинистого механического состава.

Близкое положение жестких вод и выходы их на поверхность способствует образованию на пониженных участках лугово-болотных и темно - цветных почв.

Для повышения плодородия необходимо проведение всего комплекса агротехнических мероприятий. Для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур требуется внесение органических и минеральных удобрений, на некоторых участках требуется известкование и фосфоритование земель.

Растительность

На территории района представлены растительные комплексы лесов, лугов, пастбищ и болот.

Заливных лугов мало. Луга местами поросли кустарников, лесов и заболочены. Травянистая растительность кормовых угодий представлена бобово - злаково-разнотравными группировками, в которых преобладает овсяница луговая, тимофеевка луговая, ежа сборная, мятлик луговой, лисохвост луговой, тысячелистник обыкновенный, василек луговой, таволга вязолистная. На большей части территории землепользования поселения рельеф вполне благоприятен для разведения крупного рогатого скота применения сельскохозяйственной техники.

Общая заболоченность по району составляет 2-2,5 %. Болота в основном низинного типа по поймам рек.

Торфяные болота в основном небольшие всех типов.

Растительный покров района представлен более 1 100 видами диких и культурных растений.

Лес – один из основных средообразующих компонентов природы этого района. Лесистость района – 47,2 %, запасы древесины – 25,5 млн. куб. м (1998 г.). Очень важны их экологические функции, особенно связанные с обеспечением чистоты поверхностных и подземных вод. Достаточно высок их рекреационный потенциал. Леса района богаты грибами, ягодами, в них произрастает более 40 видов лекарственных растений. Коренные леса на большей части данной территории были представлены елью с небольшой

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

примесью широколиственных пород - дуба, липы, реже ясеня. По сырым местам чаще господствовала осина с примесью ели, реже других пород. Коренные леса в основном были вырублены здесь ещё в XVIII веке, а к концу XIX века практически полностью были уничтожены. К началу прошлого века лесов оставалось здесь немного. Тенденция зарастания этой территории древесно-кустарниковой растительностью обозначилась с начала Великой Отечественной войны и сохранялась на протяжении многих десятилетий, заметно усилившись в ходе «реформенных преобразований» последних десятилетий.

Население

На 2007 г. существующее население Кайдаковского СП составляет 1 783 чел., проживающих в 20 СНП:

Таблица 1

Индекс	Тип	Наименование населенного пункта	Численность, чел.	% от общей численности
1	2	3	4	5
1.1.	деревня	Кайдаково	1408	78,96
1.2	деревня	Батищево	38	2,13
1.3.	деревня	Безымянное	-	-
1.4	деревня	Бобово	49	2,74
1.5.	деревня	Быково	60	3,36
1.6.	деревня	Покров (Восток)	25	1,4
1.7.	деревня	Выползово	13	0,72
1.8.	деревня	Дашковка	11	0,61
1.9.	деревня	Красный Холм	15	0,84
1.10.	деревня	Красное Трошино	8	0,44
1.11.	деревня	Лосьмино	65	3,64
1.12.	станция	Лосьмино	9	0,5

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

1.13.	деревня	Митюшино	52	2,9
1.14.	деревня	Мишенка	9	0,5
1.15.	деревня	Слобода	3	0,16
1.16.	деревня	Стогово	-	-
1.17.	деревня	Татарки	10	0,53
1.18.	деревня	Юрино	4	0,22
1.19.	деревня	Ястребы	4	0,22
1.20.	деревня	Южная	65	3,64
Итого:		20 населенных пунктов	1 783	100,00

Сравнительный анализ населения Смоленской области, Вяземского
муниципального района и Кайдаковского сельского поселения

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Территория		
		Смоленская область	Вяземский МР	Кайдаковское СП
1.	Население (всего), чел.	974 139	78 210	1783
1.1.	В том числе сельское население	275 400	23 135	1783
2.	Плотность населения (всего/сельского), чел./кв.км.	19,6 / 5,5	7 / 8	12,4
3.	Количество сельских поселений, ед.	298	22	1
4.	Средняя численность населения СП, чел.	924	1050	1783

Кайдаковское СП составляет 4,27 % территории Вяземского МР, в нем сконцентрировано 2,25 % от общей численности населения района. Численность

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

населения Кайдаковском СП (1 783 чел.) выше, чем средняя численность населения в СП Смоленской области (924 чел.) и выше, чем в Вяземском районе (1 050 чел.).

Этнический состав населения весьма разнообразен. На территории проживают более десятка национальностей, из которых доминирующее положение занимают русские – более 85,5 %.

Динамика численности населения 2007-2010 гг.

Таблица 3

	2007 г.	2010 г.	Изменение численности, чел.	%
Смоленская область	974 100	966 000	- 8 100	- 0,8
Вяземский МР	78 200	78 057	- 143	- 0,1
Кайдаковское СП	1783	1757	- 26	- 1,45

Из данной таблицы видно, что за последние 3 года изменение численности населения по району происходит меньшими темпами, чем по сельскому поселению:

- по району общая численность населения снизилась на 143 чел. или на 48 чел. ежегодно;
- по сельскому поселению происходит сокращение численности населения на 26 чел. или на 9 чел. ежегодно.

Таким образом, можно сделать вывод, что сокращение численности населения в Кайдаковском СП идет более высокими темпами, чем в Вяземском районе и Смоленской области.

Производство

Основными видами экономической деятельности Вяземского района являются обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, строительство, оптовая и розничная торговля, транспорт, связь. Инвестиционные вложения в обрабатывающие производства занимают наибольший удельный вес – 28,9 %.

По выпуску промышленной продукции район характеризуется средними показателями, входя во вторую группу районов из четырех (от 0,5 до 1,5 млн. руб. в 2003 г.). Объем инвестиций в основной капитал за 2006 г. составил 438,4 млн. руб.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Район характеризуется средним уровнем сельскохозяйственной освоенности территории по удельному весу сельскохозяйственных угодий – 40,6 % и уровнем ниже среднего по доле пахотных земель – до 30 % (29 % всех земель и 71,8 % сельскохозяйственных угодий). По кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий район характеризуется показателями выше среднего – 9,8 тыс. руб./га. Специализация сельского хозяйства района: молочно-мясное животноводство, производство фуражного зерна, кормов, картофеля, льна. Специализация по переработке сельскохозяйственного сырья: мукомольно-крупяная и мясная.

Усилия в районе в последнее время направлены на создание благоприятного инвестиционного климата для развития района в целом, его экономики, торговли, жилищного строительства, рекреационной сферы с освоением потенциала рекреационных ресурсов в соответствии с собственными потребностями и потребностями Московского региона, развития его административного центра – города Вязьмы.

На территории поселения:

- 4 животноводческих помещения, из них 3 - действующих, 1 - не действующее;
- на северо-западе от д. Кайдаково располагается свиноферма;
- в д. Кайдаково располагается производство железных дверей,
- пекарня,
- производство строительных материалов,
- пилорама, машинный двор,
- склады имеются в д. Кайдаково, д. Бобово, не действующий склад в д. Лосьмино;
- на западе от д. Быково и на северо-западе от д. Красный Холм ведутся торфоразработки.

Перечень основных предприятий на территории Кайдаковского СП:

Таблица 5

№	Наименование предприятия	Населенный пункт	Специализация
1.	<u>ООО СП "БЕТУЛА"</u>	Кайдаково	Лесохозяйство
2.	КХ «Трошино»	Красное Трошино	Разведение крупного рогатого скота
3.	КФХ «Лосьмино»	Лосьмино	Разведение крупного рогатого скота

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

4.	КФХ «Шервалы»	Стогово	Разведение крупного рогатого скота
5.	КФХ «Осиповой»	Кайдаково	Выращивание зерновых и зерно-бобовых культур
6.	КФХ «Никитина»	Быково	Выращивание зерновых и зерно-бобовых культур
7.	КФХ «Сидякино»	Лосьмино	Выращивание зерновых и зерно-бобовых культур
8.	КХ «Заря»	Кайдаково	Выращивание зерновых и зерно-бобовых культур
9.	ООО «Королевская Усадьба»	Красное Трошино	Растениеводство в сочетании с животноводством
10	ООО «Приволье»	Красное Трошино	Разведение крупного рогатого скота
11.	ООО «Свиноводческий комплекс Кайдаково»	Кайдаково	Свиноводство

Основное направлениями сельскохозяйственной деятельности Кайдаковского сельского поселения являются молочное животноводство, переработка сельхозпродукции, растениеводство (овощеводство, картофелеводство, зерноводство, технические и кормовые культуры).

1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

Системой водоснабжения называют комплекс сооружений и устройств, обеспечивающий снабжение водой всех потребителей в любое время суток в необходимом количестве и с требуемым качеством.

Задачами систем водоснабжения являются:

- добыча воды;
- при необходимости подача ее к местам обработки и очистки;
- хранение воды в специальных резервуарах;
- подача воды в водопроводную сеть к потребителям.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности проектируемых и реконструируемых водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения в местах расположения водозаборных сооружений и окружающих их территориях организуются зоны санитарной охраны (ЗСО). Зона санитарной охраны источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трех поясов:

первого — строгого режима,

второго и третьего — режимов ограничения.

Проект указанных зон разрабатывается на основе данных санитарно-топографического обследования территорий, а также гидрологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и топографических материалов.

Водозабор администрации Кайдаковского сельского поселения расположен в д.Кайдаково Вяземского района Смоленской области.

Участок водозабора расположен в северо-западной части д. Кайдаково Вяземского района Смоленской области.

Рельеф участка представлен пологоволнистой слаборасчленённой водно-ледниковой равниной с абсолютными отметками поверхности земли 245-250 м. На территории водозаборного участка и на местности, непосредственно к нему прилегающей, отсутствуют свалки мусора, бытовых и промышленных отходов, нет бесхозных незатампонированных скважин, поглощающих воронок, провалов, колодцев, заброшенных горных выработок и накопителей промышленных стоков, здесь не применяются минеральные удобрения, ядохимикаты, гербициды и пестициды.

В целом, участок проектируемого водозабора характеризуется удовлетворительным санитарным состоянием, потенциальные источники бактериологического и химического загрязнения отсутствуют.

Водозабор состоит из трех эксплуатационных скважин, глубинами 190 и 191 м (паспорта скважин, приложение 1), которые расположены на расстоянии 40 и 200 м друг от друга, с географическими координатами:

Таблица 6

ГВК скважины	Северная широта Восточная долгота
66200755	55°06,48" 34°17'24"
66200756	55°06,42" 34°17,26"

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

66200757	55°06,48" 34° 17'23"
----------	----------------------

Бурение скважин выполнено роторным способом с промывкой глинистым раствором по перекрывающим породам, а по целевому водоносному горизонту – пресной водой, что предотвратит возможность химического загрязнения подземных вод.

С целью недопущения бактериального и химического загрязнения подземных вод целевого и вышележащих водоносных горизонтов с земной поверхности непосредственно через стволы скважин затрубное пространство рабочих колонн обсадных труб надёжно зацементировано, устья (оголовки) скважин - загерметизированы. Каждая скважина имеет отдельный закрытый наземный кирпичный павильон, оборудована водомерным счётчиком и краном для отбора проб воды.

Подземные водоводы от скважин выполнены из стальных и полиэтиленовых труб диаметром от 50 до 100 мм, проходящих на глубине 1,5-2,0 м. Потребность населения и организаций д. Кайдаково в пресных подземных водах для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой составляет 40 куб. м /сутки.

Все скважины оборудованы для добычи подземных вод из водоносного плавско-хованского карбонатного горизонта, который в Вяземском районе эксплуатируется ограниченно.

Целевой водоносный горизонт развит повсеместно, содержит пресные подземные воды питьевого качества, гидрокарбонатного магниево-кальциевого состава со степенью минерализации 0,3-0,4 г/дм .

Необходимо отметить, что водоподготовка и качество воды по санитарно-гигиеническим показателям (железо, общая жесткость) не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01. Кроме того высок уровень износа сетей и сооружений водопроводов.

Наиболее надежным способом защиты водных ресурсов является обратное водоснабжение. Сети водопровода изношены и требуют замены.

Водопользование поселением осуществляется с целью хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения. К системе водоснабжения города подключены здания, сооружения производственного, социального назначения и объекты жилого фонда, входящие в состав Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Централизованное водоснабжение существует в д.Кайдаково, в остальных населенных пунктах сельского поселения водоснабжение осуществляется из колодцев.

Таблица 7

Показатель		Артезианские скважины		
		6620755	66200756	66200757
Проектная производительность, дебит	куб.м/ч	57,6	57,6	57,6
Максимальная фактическая производительность	куб.м/ч	40	40	40

Устройства очистки и подготовки воды отсутствуют, водоснабжение осуществляется напрямую из скважины.

Таблица 8

санитарно-гигиенические исследования:					
% п/п	Определяемый Показатель	Результат исследования	Гигиенический норматив СанПин 2.1.4	Клиника измерения (для граф	НД на методы исследования
Проба № 460 вода из артезианской скважины					
1	2	3	4	5	6
1.	Запах при $t 20^{\circ} \text{C}$	0	2	балл	ГОСТ 3351-74
2.	Запах при $t 60^{\circ} \text{C}$	2	2	балл	ГОСТ 3351-74
3.	Привкус	0	2	балл	ГОСТ 3351-74
4.	Мутность	0,23	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 3351-74
5.	Цветность	4,5	20,0	Град.	ГОСТ Р 52769-2007
6.	рН	-	6,0-9,0	Ед.рН	ПИДФ 14.1:2:3:4.121-97 РД 52.24.495-2005
7.	Аммиак	0,15	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
8.	Нитриты	0.011	3,3	мг/дм ³	ГОСТ 4192-82
9.	Нитраты	1,4	45,0	мг/дм ³	ГОСТ 18826-73
10.	Общая жесткость, ж°	15,5±2,3	7.0	мг- экв/дм ³	ГОСТ Р 52407-2005
11.	Кальций	9,0	-	мг- экв/дм ³	РД 52.24.403-2007 ИСО 6058
12.	Магний	6,5	50,0	мг- экв в/дм ³	ИСО 6059
13.	Сульфаты	240,4	500,0	мг/дм ³	ГОСТ Р 52964-2008
14.	Железо	0,5±0,12	0,3	мг/дм ³	ГОСТ 4011-72
15.	Щелочность	7,2	-	мг- экв/дм ³	ГОСТ Р 52963-2008 РД 52.24.493-95
16.	Хлориды	149,0	350,0	мг/дм ³	ГОСТ 4245-72
17.	Хром	-	0,05	мг/дм ³	ГОСТ Р 52962-2008

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

18.	Сероводород	<0,003	0,05	мг/дм ³	РД 52.24.450-2010
19.	Марганец	0,004	0,1	мг/дм ³	ГОСТ 4974-72
20.	Медь	0,03	1,0	мг/дм ³	ГОСТ 4388-72
21.	Цинк	-	1,0	мг/дм ³	РД 52.24.377-95
22.	Сухой остаток	867,0	1000,0	мг/дм ³	ГОСТ 18164-72
23.	Окисляемость Перманганатная	-	5,0-7,0	мг/дм ³	ГОСТ 2761-84 МУ 4055-85 указ.
24.	Фториды	-	1,5	мг/дм ³	ГОСТ 4380-1989 РД 52.24.360-2008
25.	Иодиды		0,125	мг/дм ³	МУК 4.1.1090-2002 МУК 4.1.2223-4.1.2225- 2007 А

Водопроводная сеть Кайдаковского сельского поселения введена в эксплуатацию в 1985 году. С момента постройки водопроводная сеть не подвергалась капитальному ремонту в полном объеме.

Водопроводная сеть выполнена из стальных труб диаметром до 100 мм.

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 7,28 км.

На всей протяженности водопроводных сетей установлены водопроводные колодцы, в которых размещена запорно-регулирующая водоразборная арматура. Общее количество водопроводных колодцев магистральных сетей водоснабжения составляет 46 шт.

Трасса водопроводных сетей увязаны с вертикальной и горизонтальной планировкой местности и линиями прочих инженерных сетей.

Водопроводные сети противопожарного назначения выполнены совмещенными с хозяйственно-питьевыми водопроводными сетями. Для обеспечения противопожарной безопасности на сетях водоснабжения размещены пожарные гидранты. Пожарные гидранты расположены в соответствии с требованиями нормативной документации, общее количество пожарных гидрантов составляет 9 шт.

Водопроводные сети в значительной степени изношены. Значительная степень износа водопроводных сетей приводит к появлению ненормативных потерь воды.

Аварии на водопроводных сетях устраняются по мере их выявления. Основными причинами возникновения аварий на сетях водоснабжения являются:

- коррозия стальных труб;
- появление трещин в стыках стальных труб;
- механические повреждения

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

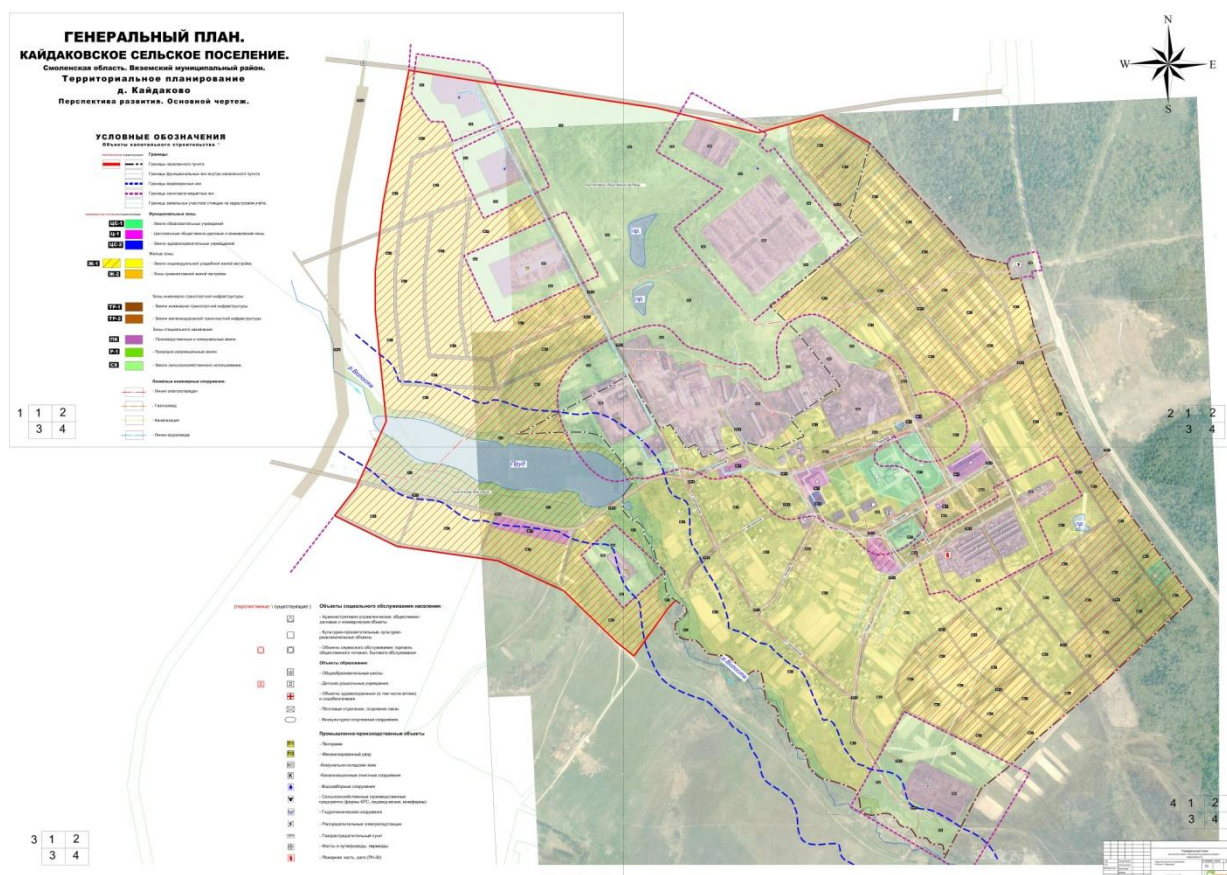


Рис. 3 Схема прокладки трубопроводов водоснабжения

Расположение сетей водопровода

Таблица 9

Расположение сетей	Год реконструкции	Диаметр, мм	Материал труб	Способ прокладки
Сети водопровода (от скважины до насосной 2-го подъема; кол №2.	1985	75	Полиэтилен	Обычный
от станции 2-го подъема до камеры 1	1985	150	Сталь	Обычный
от станции 2-го подъема; кол №2 до скважины №2	1985	150	Чугун	Обычный
от камеры №1; кол №3; 4; 5 до камеры №6	1985	150	Чугун	Обычный
от камеры №6 до кол. №7	1995	219	Сталь	

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

от кол №7;8 до кол N29	1985	150	Чугун	Обычный
от колодца №9;10;11;12;13;14;15; 16;17; 18;19;20;21;22	1985	150	Чугун	Обычный
от колод ца №22;23;24; 25 ;26; 27; 28 до кол №15	1985	100	Чугун	Обычный
от коллдца №22 до кнс	1985	100	Чугун	Обычный
от колодца №27;29 до очистных сооружений	1985	100	Чугун	Обычный
от колодца №19 до колодца №30;31;32;33;34;35;36;37;38;№9	1985	100	Чугун	Обычный
от колодца 336 до № 39;40;41 ;42	1985	32	Полиэтилен	Обычный
от колодца №39 до№43	1985	100	Асбестоцемент	Обычный
от колодца №34 до №44,45,46	1996	32	Полиэтилен	Обычный
от колодца №28 до д/сада	1995	32	Полиэтилен	Обычный
от колодца №33 до школы	1995	25	Полиэтилен	Обычный
от колодца №35 до школы	1995	32	Полиэтилен	Обычный
от колодца №36 до Д/К	1985	100	Чугун	Обычный
от колодца №30 до дома№9	1985	100	Полиэтилен	Обычный
от колодца №20 до дома№11	1985	100	Чугун	Обычный
от колодца №24 до дома№13	1985	100	Чугун	Обычный

Таблица 10

Распределительная сеть, м	7280
из стальных труб	105
из чугунных труб	6440,2
из асбестоцементных труб	36

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

После выполнения ремонтных работ водопроводных сетей в обязательном порядке проводится дезинфекция и промывка участков водопроводной сети. Для дезинфекции используется раствор гипохлорита кальция (25 мг на 1 литр).

Накопления отложений на стенках водопроводных труб приводит к вторичному загрязнению воды, ухудшению органолептических характеристик воды

При анализе существующего состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения можно выделить следующие проблемы.

Водопроводными сетями охвачено 10 % территории жилой застройки. Износ существующих стальных водоводов по поселению на данный момент составляет 80 %, имеет неудовлетворительное состояние, не имеет коррозионной защиты и требует перекладки и замены стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Ветхость сетей ведет к сокращению их пропускной способности из-за необходимости снижения рабочего давления, а также из-за отложений, растворенных в воде солей, различных взвесей и примесей. Ветхость сетей так же ведет к ненормативным потерям воды при транспортировке из-за утечек и аварийных прорывов.

Качество воды снижается при транспортировке вследствие ее вторичного загрязнения, при этом снижаются органолептические характеристики воды.

Оборудование водозабора не имеет установок водоподготовки перед подачей воды потребителям. При планируемом увеличении объемов поднятой воды возможно ухудшение ее качества, вследствие увеличения механических примесей.

- общий износ и моральная устарелость и их технологическая отсталость оборудования системы водоснабжения;
- значительный износ сетей водоснабжения сельского поселения (80%);
- отсутствие системы очистки питьевой воды не позволяет добиться требуемого в соответствии с нормативной документацией качества питьевой воды;
- отсутствие полной автоматизации в системе подачи воды на источниках водоснабжения,
- в связи с большим износом сетей имеется вторичное загрязнение питьевой воды;

Для обеспечения потребителей Кайдаковского сельского поселения услугами водоснабжения привлечена организация ООО «Перспектива» которая занимается эксплуатацией инженерных сетей водоснабжения и оборудования поселения.

2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения Кайдаковского сельского поселения являются:

- обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения всех категорий водопотребителей;
- обновление основного оборудования объектов системы водоснабжения с реконструкцией морально устаревшего и физически изношенного оборудования;
- обеспечение развития и модернизации системы водоснабжения в целях обеспечения роста потребностей в воде в соответствии с планами перспективного развития Кайдаковского сельского поселения при сохранении качества и надежности водоснабжения;
- повышение качества питьевой воды, поступающей к потребителям и поддержание стандартов качества питьевой воды в соответствии с требованиями нормативных документов;

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Кайдаковского сельского поселения являются:

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

Основными задачами, решаемыми при развитии централизованных систем водоснабжения являются:

- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- переход на более эффективные и технически совершенные технологии водоподготовки при производстве питьевой воды на водопроводных станциях с забором воды из поверхностного источника водоснабжения с целью обеспечения гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды;
- реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе постепенная замена существующих водоводов с использованием трубопроводов из

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

некорродирующих материалов с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;

- замена выработанной запорной арматуры на водопроводной сети с применением современной энергоэффективной запорной арматуры, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- реконструкция водопроводных сетей с устройством отдельных водопроводных вводов с целью обеспечения требований по установке приборов учета воды на каждом объекте;

- создания системы управления водоснабжением, внедрение системы измерений с целью повышения качества предоставления услуги водоснабжения за счет оперативного выявления и устранения технологических нарушений в работе системы водоснабжения, а так же обеспечение энергоэффективности функционирования системы;

В данный период развития Кайдаковского сельского поселения наблюдается тенденция стабилизации численности населения за счет миграции и естественного прироста населения.

Согласно проекта генерального плана Кайдаковского поселения на период до 2038 г. планируется:

- развитие жилых территорий за счет повышения эффективности использования и качества среды ранее освоенных территорий, комплексной реконструкции территорий с повышением плотности их застройки в пределах нормативных требований, обеспечения их дополнительными ресурсами инженерных систем и объектами транспортной и социальной инфраструктур;

- развитие жилых территорий за счёт освоения территориальных резервов путём формирования жилых комплексов на свободных от застройки территориях, отвечающих социальным требованиям доступности объектов обслуживания, общественных центров, объектов досуга, требованиям безопасности и комплексного благоустройства;

- увеличение объемов комплексной реконструкции и благоустройства жилых территорий, капитального ремонта жилых домов, ликвидация аварийного и ветхого жилищного фонда;

- вынос жилых и общественных зданий из санитарно-защитных зон объектов с негативным воздействием на окружающую среду, не соответствующих нормативным требованиям по отношению к застройке этих территорий.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

3 Баланс водоснабжения и потребления питьевой, технической воды

Общий баланс потребление холодной воды всем поселением

Таблица 11.

Статья баланса	в натуральном выражении, куб.м./час
Подъем воды всего, в том числе	40
из поверхностных источников	-
из подземных источников	40
Расход воды на собственные нужды водоподготовки	-
Отпуск воды в сеть всего	40
Неучтенные расходы и потери воды	1
Собственные нужды ресурсоснабжающей организации	-
Полезный отпуск всего, том числе	39
население	9
прочие потребители	30

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

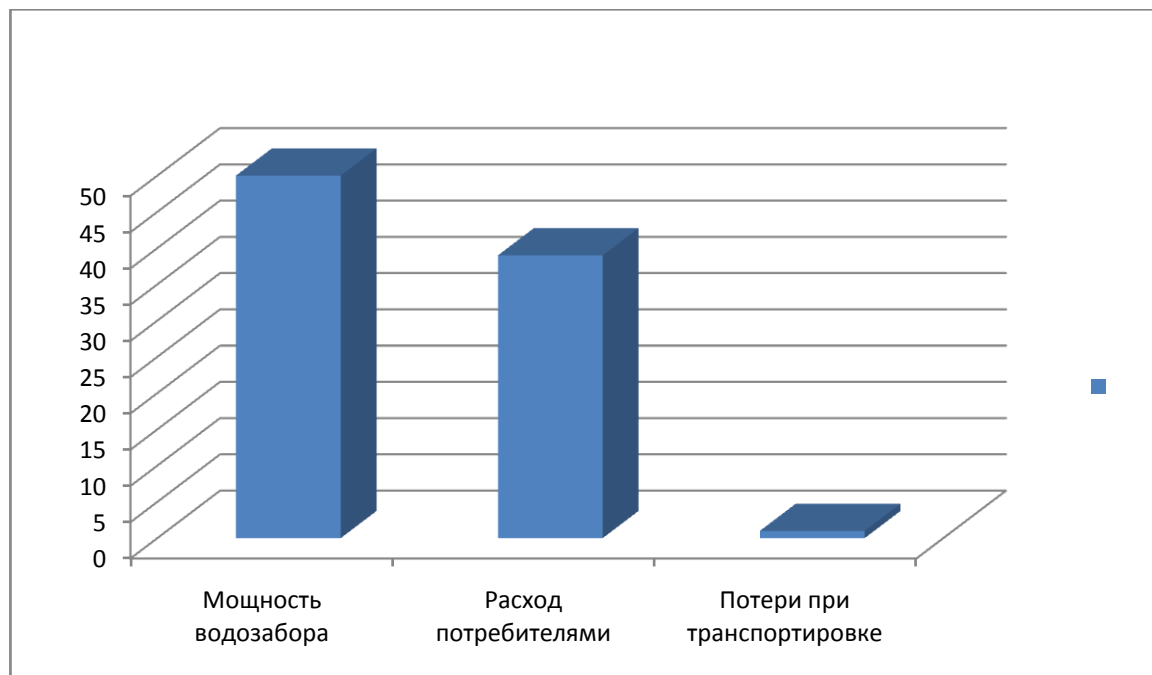


Рис. 4 Соотношение поднятой воды и потерь при транспортировке

Анализ приведенных в таблице 11 данных показывает, что из всего объема подъема воды на 2013 год.:

- подъем воды из подземных источников составляет 100% от всего объема потребленной воды;

Из всего объема отпуска холодной воды в 40 куб.м.:

- отпуск холодной воды населению составляет 22,5%;
- отпуск холодной воды прочим потребителям составляет 75%;
- Неучтенные потери и расходы воды 2,5%;

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, потенциалом повышения эффективности использования ресурсов и уменьшения себестоимости воды является уменьшение расходов на собственные нужды водоподготовки и прочие нужды ресурсоснабжающей организации.

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Учет потребленной воды в значительной степени производится по санитарно-гигиеническим нормам на одного человека и один кв. метр занимаемой площади, что дает большие погрешности и приводит к количественному дисбалансу между поднятой и потребленной водой.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени благоустройства жилой застройки, климата и условий снабжения зданий горячей водой. Этот расход воды определяется по норме водопотребления, которая

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

представляет собой расход (объем) воды, потребляемый одним жителем в сутки в среднем за год.

Планом предусматривается повышение инвестиционной привлекательности муниципального образования, путем развития инфраструктуры, улучшение условий для развития бизнеса, создание новых рабочих мест.

Основной целью реконструкции и развития системы водоснабжения является обеспечение жителей качественной питьевой водой в необходимом её количестве.

Генеральным планом предусмотрена реконструкция и развитие системы водоснабжения - обустройство водозаборов со строительством станций водоподготовки, строительство кольцевых водоводов, обеспечивающих надежность подачи воды потребителю, строительство магистральных водоводов в зоны планируемой застройки.

4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Общая перспективная потребность в воде на конец расчетного периода должна составить 3000 м³/сутки. Существующая мощность водозабора 1383 м³/сут. не позволит покрыть потребности поселка в водопользовании согласно плану развития села ни в количественном, ни в качественном отношении.

Для обеспечения указанной потребности в воде с учетом подключения новых потребителей к централизованной системе водоснабжения и обеспечения качественных услуг по водоснабжению населения, необходимы следующие мероприятия:

- Реконструкция и модернизация существующих систем хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения;
- Разработка и максимальное развитие систем водоснабжения и водоотведения населенных мест;
- Строительство, реконструкция и техническое перевооружение сетей и очистных сооружений биологической очистки сточных вод с доведением качества очистки до требований, предъявляемых к воде водоемов рыбохозяйственного значения первой и второй категории;
- Организация единого учета всех водопроводных и канализационных сооружений с их техническими характеристиками, времен ввода в эксплуатацию, проведением пусконаладочных и ремонтных работ, и т.д.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора

Таблица 12

Мероприятие	Ед. изм.	Объем работ	Стоимость, тыс. руб.
Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора мощностью 3 тыс. м3/сут.	шт.	1	20000

Монтаж 2 установок очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОПЕЛ (тип SWT) общей производительностью 150 куб. м в час.

Предусматривается очистка воды от двух водозаборов, существующего и проектируемого. Секционное расположение установок позволит периодические профилактические остановки установок без останова процесса очистки.

Установка очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОПЕЛ (тип) SWT предназначена для очистки воды подземных и поверхностных источников водоснабжения перед подачей ее в централизованные водопроводные системы населенных пунктов.

Установка предназначена для очистки воды от взвешенных веществ, растворённых веществ, нерастворимой органики, нефтепродуктов, тяжёлых металлов и железа, биологических загрязнений. В состав установки входит фильтр финишной очистки, он служит смягчителем для питьевой воды, которая уже прошла через предварительную очистку.

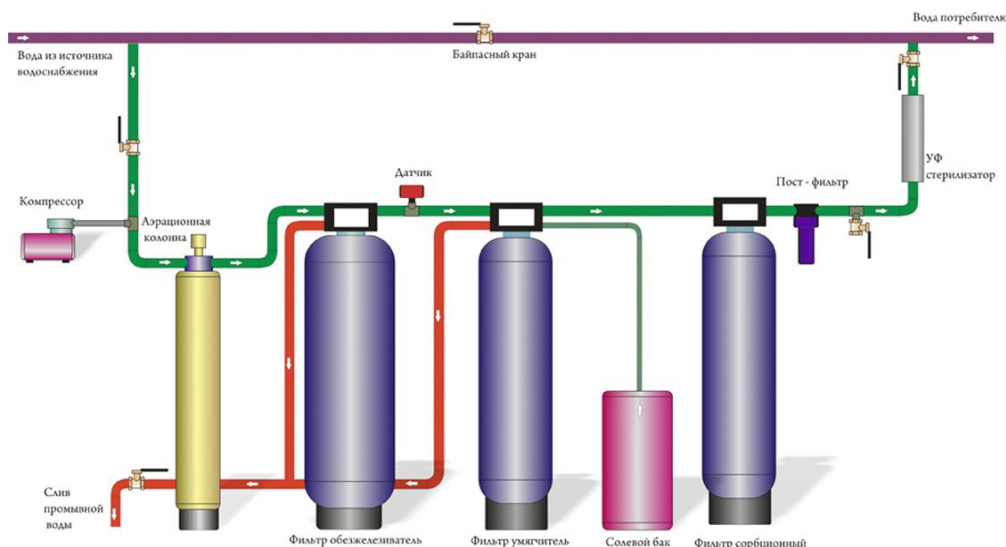


Рис. 5 Состав установки очистки воды серии ОПЕЛ (тип SWT)

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Таблица 13

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Установка очистки воды серии ОПЕЛ (тип SWT)	шт.	2	8400	16800
Монтажные работы	тыс. руб.			8 400
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			2 520
ИТОГО капитальные затраты				27720

Монтаж на проектируемом водозаборе, глубинных насосов 2ЭЦВ 8-40-90

Глубинные насосы серии 2ЭЦВ имеют улучшенные энергетические и эксплуатационные характеристики. Основа насоса герметичные двигатели серии ДАП.



Рис. 6. Глубинный насос 2ЭЦВ 8-40-90

Таблица 14

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Глубинный насос 2ЭЦВ 8-40-90	шт.	3	72,8	218,4
Монтажные работы	тыс. руб.			32,8
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			25,1
ИТОГО капитальные затраты				276,3

Оснащение приводов глубинных насосов частотными преобразователями

Частотные преобразователи серии С 100 позволяют организовать систему автоматического поддержания выходного параметра (давления, расхода, температуры, скорости и т.п.) без использования контроллера при наличии датчика обратной связи.

Рис. 4.3

- экономия электроэнергии от 30 до 50 и более %;
- исключение гидравлических ударов;
- снижение пусковых токов;
- увеличение межремонтного периода;
- повышение степени защиты двигателей;
- заблаговременное получение информации об износе элементов привода;
- возможность повышения степени автоматизации.



Рис. 7. Внешний вид управляющего преобразователя.

Таблица 15

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Частотный преобразователь С100 – 35	шт.	5	85,9	429,5
Датчик давления	шт.	10	5,7	57
Монтажные работы	тыс. руб.			243,3
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			73,0
ИТОГО капитальные затраты				802,7

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Монтаж резервуаров чистой воды емкостью 500 куб. м на станции II подъема.

С целью гарантированного обеспечения поселения, с учетом роста числа жителей и ростом благоустройства, на расчетный срок требуется установка двух резервуаров чистой воды объемом по 500 куб. м.

Таблица 16

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Объем капитальных вложений
Монтаж резервуаров чистой воды емкостью 500 куб. м	шт.	2	6500

Установка узлов учета воды на водозаборы и потребителей воды

- водозаборы, расходомер US800,
- входы зданий и сооружений бюджетных организаций, СТБУ-100
- входы жилых зданий, ВСКМ 90-50

Учет потребленной воды частью потребителей ведется по приборам учета, часть потребителей не оснащена приборами учета, частично приборы учета выведены из строя и не используются. Потребление воды абонентами, не оборудованными приборами учета, определяется расчетно-нормативным способом.

В соответствии с 261 ФЗ «Об энергосбережении и энергоэффективности» индивидуальные приборы учёта должны быть установлены у всех потребителей до 01.07.2012.

Отсутствие 100% учета потребленной воды создает предпосылки для возникновения значительных небалансов в системе водоснабжения, не позволяет определить фактические потери холодной воды.



Рис. 8. Счетчики воды ВСКМ 90-50

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°С), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм на станции 1 и 2 подъема.

Счетчики воды ВСКМ 90-50 и СТБУ-100 крыльчатые механические с диаметром условного прохода ДУ 50 – 100 мм. Счетчики предназначены для измерения объема питьевой и сетевой воды в обратных и подающих трубопроводах закрытых и открытых систем холодного и горячего водоснабжения на входы зданий и сооружений.

Таблица 17

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Расходомер US800	шт.	2	30,6	61,2
Счетчик воды ВСКМ 90-50	шт.	78	6,25	487,5
Счетчик воды СТБУ-100	шт.	8	7,7	61,6
Монтажные работы	тыс. руб.			305,2
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			85,4
ИТОГО капитальные затраты				939,7

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Замена магистральных сетей водоснабжения и запорной арматуры на трубы ПНД ПЭ100 SDR17 (PN 10).

Износ существующих стальных водопроводных сетей по поселку на данный момент составляет 80%, имеет неудовлетворительное состояние, не имеет коррозионной защиты и требует перекладки и замены стальных трубопроводов без наружной и внутренней изоляции на трубопроводы из некорродирующих материалов.

Трубы, изготовленные из полиэтилена низкого давления или иначе трубы ПНД, являются разновидностью пластиковых труб и предназначены они для различных систем трубопроводов, в том числе и для транспортировки воды для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Полиэтилен низкого давления — это экологически чистый материал, который дает возможность легко монтировать изделия из него. Изделия из ПНД способны без каких-либо изменений механических или изоляционных свойств, выдерживать широкий температурный диапазон.

Таблица 18

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПНД Ø160	м	7280	0,48	3494
Тройник Ø160	шт.	25	2,2	55
Кран шаровой Ду150	шт.	37	7,2	266
Демонтаж старой магистрали	тыс. руб.			576
Монтажные работы	тыс. руб.			1 153
Транспортные расходы	тыс. руб.			1 730
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			403
ИТОГО капитальные затраты				7577

5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

Эксплуатация установки очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОРЕЛ (тип) SWT предполагает периодический автоматический сброс шламовых накоплений из угольного фильтра в канализацию. Для осуществления защиты от

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

возможного попадания шламовых продуктов в водозаборник необходимо предусмотреть удаление этого вида загрязнений в канализацию за пределы водоохраной зоны.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» на источниках водоснабжения должны быть организованы санитарные защитные зоны. Основной целью создания и обеспечения режима в санитарных защитных зонах является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Для соблюдения санитарного режима поверхностных источников водоснабжения предусмотрены три пояса зон санитарной охраны.

Граница первого пояса ЗСО устанавливается с учетом конкретных условий, в следующих пределах:

а) для водотоков:

вверх по течению – не менее 200м от водозабора;

вниз по течению – не менее 100м от водозабора;

по прилегающему к водозабору берегу – не менее 100м от линии уреза воды летне-осенней межени;

в направлении к противоположному от водозабора берегу при ширине реки менее 100м – вся акватория и противоположный берег шириной 50м от линии уреза воды при летне-осенней межени, при ширине реки более 100м – полоса акватории шириной не менее 100м;

б) для водоемов (водохранилища, озера) граница первого пояса должна устанавливаться в зависимости от местных санитарных и гидрогеологических условий, но не менее 100м во всех направлениях по акватории водозабора и по прилегающему к водозабору берегу от линии уреза воды.

Границы второго пояса ЗСО водотоков (реки, канала) и водоемов (водохранилища, озера) определяются в зависимости от природных, климатических и гидрогеологических условий.

В имеющихся системах водоснабжения используются только химические реагенты необходимые для обеззараживания отпускаемой в сеть воды. В качестве таких реагентов используются: хлорная известь, гипохлорит кальция и гипохлорит натрия. Данные химические реагенты не являются особо опасными и не требуют специально оборудованных помещений. Они поставляются в порошкообразном виде и хранятся в отдельных помещениях в непосредственной близости от источника водоснабжения или доставляются со склада и загружаются в растворные баки. Персонал, работающий в контакте с этими химическими реагентами, должен быть одет в спецодежду, проинструктирован и соблюдать правила техники безопасности.

6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Таблица 19

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.		
			2014-2018	2019-2023	2024-2028
Разведка, бурение и обустройство артезианского водозабора	Увеличение объемов поставляемой воды. Повышение качества принимаемой воды, увеличение межремонтного периода	20000	10000	10000	-
Монтаж установок очистки воды хозяйственно-питьевого назначения серии ОПЕЛ	Обеспечение качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01, автоматизация режима работы.	27 720	-	13 860	13 860
Оснащение приводов насосов частотными преобразователями	Автоматическое поддержание нормативных параметров подачи воды в зависимости от объемов потребления, экономия электроэнергии до 40%, исключение гидравлических ударов, повышение степени защиты двигателей	802,7	321,1	481,6	-

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Монтаж на проектируемом водозаборе, глубинных насосов 2ЭЦВ 8-40-90	Создание необходимых параметров подачи воды. Улучшение энергетических и эксплуатационных характеристик.	276,3	-	276	-
Установка узлов учета воды на водозаборы, входы зданий и сооружений бюджетных организаций и входы жилых зданий	Реальный учет поднятой и реализованной воды	939,7	300	300	339,7
Замена магистральных сетей водоснабжения на трубы ПНД и запорной арматуры	Улучшение органолептических свойств и качества ХВС, поддержание нормативных параметров подачи воды, снижение числа аварий на линиях	7577	1515	1515	4547
Итого		57315,7	12136,1	26272,1	18744,7

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

7 Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

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

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

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоснабжения, в том числе поэтапного приведения качества воды в соответствие с требованиями, установленными законодательством Российской Федерации.

Целевые показатели учитываются:

- при расчете тарифов в сфере водоснабжения;
- при разработке технического задания на разработку инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке инвестиционных программ регулируемых организаций;
- при разработке производственных программ регулируемых организаций.

Целевые показатели деятельности рассчитываются, исходя из:

- 1) фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- 2) результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения;
- 3) сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Расчетные значения целевых показателей приведены в таблице 20.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Таблица 20

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2020 год	2030 год
Показатели качества питьевой воды	Доля проб питьевой воды после водоподготовки, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	91	50	10
	Доля проб питьевой воды в распределительной сети, не соответствующих санитарным нормам и правилам	%	87,7	50	10
Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	Аварийность централизованных систем водоснабжения	ед./ 100 км.	11,9	5	3
	Удельный вес сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	60	40	10
Показатель качества обслуживания абонентов*	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии»	мин	-	5	2
Показатель эффективности использования ресурсов**	Уровень потерь воды при транспортировке	%	-	10	5
	Удельный расход электрической энергии	кВт*час/м ³	1,36	1,2	1,1

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

** - нормативы потерь воды при транспортировке на момент проведения обследования не нормируются.

8 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения

Бесхозяйные объекты централизованных систем водоснабжения на территории Кайдаковского сельского поселения не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться ООО «Перспектива» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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

9 Существующее положение в сфере водоотведения Кайдаковского сельского поселения Вяземского района Смоленской области

Для обеспечения потребителей Кайдаковского сельского поселения услугами водоотведения привлечена организация ООО «Перспектива», которая занимается эксплуатацией инженерных сетей водоотведения и оборудования по договорам безвозмездного пользования имуществом. Основные виды деятельности предприятия: выработка и предоставление гражданским и юридическим лицам услуг водоснабжения и водоотведения в пределах Кайдаковского сельского поселения.

Централизованной системой водоотведения охвачено 10% поселения, износ существующей сети 80% и часть стоков теряется при транспортировке. Часть зданий имеющих централизованное водоснабжение осуществляет сброс стоков в надворные выгребные ямы. Идет прямое загрязнение стоками грунтовых вод под поселением на территории которого находится существующий артезианский водозабор. Отсутствие

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

приборов учета водоснабжения и водоотведения затрудняют расчет объемов стоков и потерь при их транспортировке.

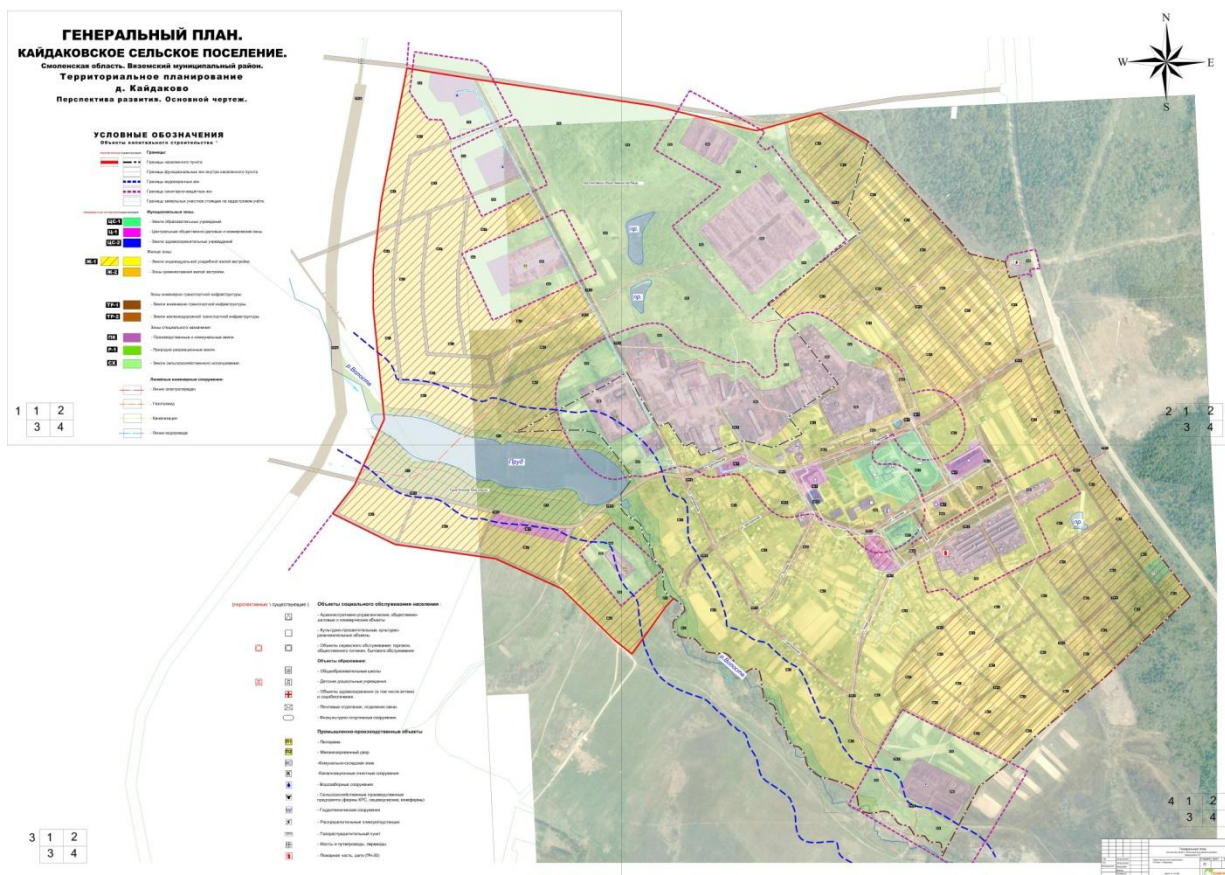


Рисунок 9 Существующая сеть водоотведения

Хозбытовые и производственные стоки с города самотеком поступают в бак сборник очистных сооружений. Отвод сточных вод от остальной застройки осуществляется в надворные выгребные ямы.

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

Существующие сети находятся в неудовлетворительном состоянии, требуется реконструкция сетей и строительство новых очистных сооружений.

Состав системы водоотведения:

1. Сети водоотведения. Длина канализационных сетей – 2853,5м
2. Колодцы. Количество канализационных колодцев- 94шт.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

3. КНС - 1

4. Очистные сооружения. Количество КОС- 1

Характеристика канализационных трубопроводов

Таблица 21

Диаметр, мм	Длина, м	Материал трубопровода	% износа
200	2389,5	Керамические	80
150	56	Чугун	80
150	408	Асбестоцемент	80

Система водоотведения Кайдаковского сельского поселения не имеет в своем составе очистных сооружений сточных вод. Согласно Водному кодексу РФ «запрещается осуществлять сброс в водные объекты сточных вод, не подвергшихся санитарной очистке, обезвреживанию».

Отсутствие очистных сооружений водоотведения приводит к сбросу в водные объекты большого количества загрязненных хоз-бытовых и производственных сточных вод. Сброс неочищенных хозяйственно-бытовых и производственных стоков ведет к загрязнению вод водных объектов Кайдаковского сельского поселения, наносит вред окружающей среде.

Основными загрязнениями сточных вод являются физиологические выделения людей и животных, отходы и отбросы, получающиеся при мытье продуктов питания, кухонной посуды, стирке белья, мытье помещений и поливке улиц, а также технологические потери, отходы и отбросы на промышленных предприятиях. Бытовые и многие производственные сточные воды содержат значительные количества органических веществ, способных быстро загнить и служить питательной средой, обуславливающей возможность массового развития различных микроорганизмов, в том числе патогенных бактерий; производственные сточные воды содержат токсические примеси, оказывающие пагубное действие на людей, животных и рыб.

Сброс сточных вод без выполнения надлежащей очистки представляет серьезную угрозу для экологии окружающей среды и для населения Кайдаковского сельского поселения.

В существующей системе водоотведения Кайдаковского сельского поселения имеются следующие технические и технологические проблемы:

- значительная изношенность и технологическая отсталость системы водоотведения;
- отсутствие очистных сооружений наносит вред окружающей среде.

10 Балансы сточных вод в системе водоотведения

Все сточные воды, образующиеся в результате деятельности промышленных предприятий, населения, а также поверхностно-ливневые с территории черты поселения организовано отводятся через централизованные системы водоотведения на очистные сооружения канализации. На очистных сооружениях организована система коммерческого учета принимаемых на очистку сточных вод.

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с СНиП 2.04.03-85, и количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет 90%.

Часть сточных вод, образующиеся на территории Кайдаковского сельского поселения поступают на канализационные очистные сооружения (КОС). Пройдя цикл механической очистки и обеззараживания, стоки по сбросному коллектору поступают в мелиоративный канал.

Отсутствие приборов учета водоснабжения и водоотведения, а так же отсутствие расчетных регистрационных данных не позволяют произвести более точного расчета баланса производительности сооружений системы водоотведения.

Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда поселения.

Система водоотведения поверхностных стоков открытого типа предусматривает сбор поверхностных стоков и их отвод посредством открытых желобов или специальных водоотводящих каналов. Ливневые и талые воды с территории поселка отводятся самотеком по открытым дренажным каналам и сбрасываются на рельеф.

Ливневой канализации и сооружений их очистки на территории Кайдаковского сельского поселения нет. В связи с этим не исключено попадание поверхностного стока через не герметичные стыки ж/б колец или крышек на канализационных колодцах системы хозяйственно-бытового водоотведения.

Ливневая канализация предназначена для своевременного отвода вод, что исключает скопление и застой дождевой и талой воды на кровле зданий, предотвращает подтопление фундамента и подвальных помещений, а также увеличивает срок службы крыш, стен и фундамента строений, поддерживая оптимальный микроклимат в помещениях. Ливневая канализация также защищает дорожное полотно от разрушений, деформации, скопления луж, образования наледей.

Учитывая вышесказанное, для предотвращения инфильтрации сильно загрязненного поверхностного стока в грунтовые воды и дальнейшего попадания в

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

водные объекты, на территории Кайдаковского сельского поселения необходимо строительство полноценной ливневой канализации.

На данный момент времени коммерческих приборов учёта сточных вод на территории Кайдаковского сельского поселения не установлено. Это связано с необходимостью больших денежных затрат на проектирование, покупку и монтаж данных приборов, так как приборы для измерения расхода стоков в самотечных трубопроводах имеют очень сложную конструкцию и требования к монтажу.

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод.

Одним из самых доступных и рекомендуемых для данной системы водоотведения способов учёта стоков является измерение стока на напорных участках системы водоотведения, например, после насосов в КНС.

Установка приборов учёта сточной воды абонентов не осуществляющими регулируемые виды деятельности является не обязательным и зависит от условий сброса сточных вод в централизованную систему водоотведения, устанавливается абонентом при необходимости.

В связи с реализацией программ энергосбережения в период с 2013 по 2023 годы ожидается снижение объемов по приему сточных вод на комплекс очистных сооружений канализации от населения и промышленности в связи со снижением объемов водопотребления. Исходя из запаса мощности очистных сооружений, есть возможность принять на очистку дополнительные объемы и производить капитальные ремонты и мероприятия направленные на модернизацию сооружений. Наибольшую долю существующих стоков составляют стоки от жилого фонда поселения.

11 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

С целью повышения качественного уровня проживания населения и улучшения экологической обстановки на территории Кайдаковского поселения необходимо развитие существующей системы водоотведения с организацией сбора и транспортировки сточных вод для их очистки и утилизации.

Вывода из эксплуатации действующих объектов не планируется так как, существующие сооружения комплекса очистных сооружений канализации, имеющие резерв по мощности, обеспечивают очистку до проектных характеристик по взвешенным и органическим веществам и временным условиям сброса сточных вод в водоем, которые установлены на период реализации мероприятий по реконструкции, модернизации и техническому перевооружению.

Пропускная способность существующих канализационных сетей обеспечит проход увеличенного количества стоков. Для обеспечения отвода стоков от зон планируемой застройки необходима прокладка новых канализационных сетей.

Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР) общей производительностью 5 тыс. м³/сут.



Рис. 9 Внешний вид очистных сооружений «Биоресурс»

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Станция «Биоресурс» (БР) предназначена для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод. Технологический процесс, реализуемый в станции «Биоресурс» обеспечивают очистку хозяйственно-бытовых сточных вод до требований нормативов сброса очищенных сточных вод в водоемы высшей рыбохозяйственной категории.

В состав станции биологической очистки «Биоресурс» (БР) входят:

- модульное производственное здание;
- резервуар-усреднитель;
- узел предварительной механической очистки сточных вод;
- аэротенк-отстойник;
- биореактор доочистки;
- узел обезвоживания осадке (избыточного активного ила);
- узел обеззараживания очищенных сточных вод;
- система автоматизированного управления технологическим процессом;
- узел приготовления и дозирования реагентов (флокулянта);
- компрессорное и насосное оборудование;
- система вентилиции;
- система отопления.

Таблица 22

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Станция "Биоресурс"	шт.	1	10600	21200
Монтажные работы	тыс. руб.			3150
Транспортные расходы	тыс. руб.			1060
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			2400
ИТОГО капитальные затраты				27810

Реконструкция существующих магистральных самотечных линий канализации села из труб ПВХ.

При выполнении реконструкции старых и прокладки новых сетей водоотведения предполагается использование канализационных труб из поливинилхлорида.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Канализационные трубы ПВХ предназначены для самотечной транспортировки стоков в наружной канализации при максимальной температуре до 60°C.

Соединение труб осуществляется раструбным методом, герметичность и безопасность соединения обеспечивается резиновым уплотнительным кольцом, установленным в раструбе трубы.

Трубы ПВХ для наружной канализации изготовлены из прочного материала, который выдерживает сильные удары, возникающие при транспортировке и монтаже. Продукция, изготовленная из ПВХ, обладает малым коэффициентом расширения и линейного растяжения при изменении температуры. Канализационные трубы ПВХ морозоустойчивы.

Основные достоинства канализационных ПВХ труб заключаются в том, что они обладают:

- высокой прочностью
- устойчивостью против коррозии
- сопротивлением от зарастания стенок
- высокой сопротивляемостью внутреннему износу
- низким весом
- трубы легки в монтаже при различных способах прокладки
- стойкостью к воздействиям кислотной среды
- стойкостью к изнашиванию в стоках, в которых присутствует высокое

содержание песка;

Таблица 23

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Труба ПВХ Ø200	м	2853,5	0,33	941,5
Демонтаж старых линий	тыс. руб.			311,5
Монтажные работы	тыс. руб.			467
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			140
ИТОГО капитальные затраты				1860

Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения

В соответствии с требованиями Главы 3 статьи 7 п. 11 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» категории абонентов и организаций, осуществляющие регулируемые виды деятельности в сфере водоотведения, обязаны устанавливать приборы учета сточных вод. Поэтому ООО «Перспектива» в кратчайшие сроки необходимо

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

разработать и согласовать проекты по установке прибора учёта на выпуске сточных вод в водоприёмник.

Ультразвуковой расходомер US800 предназначен для измерения и учета текущего расхода и накопления объема жидкости (температурой до 200°C), протекающей под давлением в трубопроводе диаметром от 15 до 2000 мм.

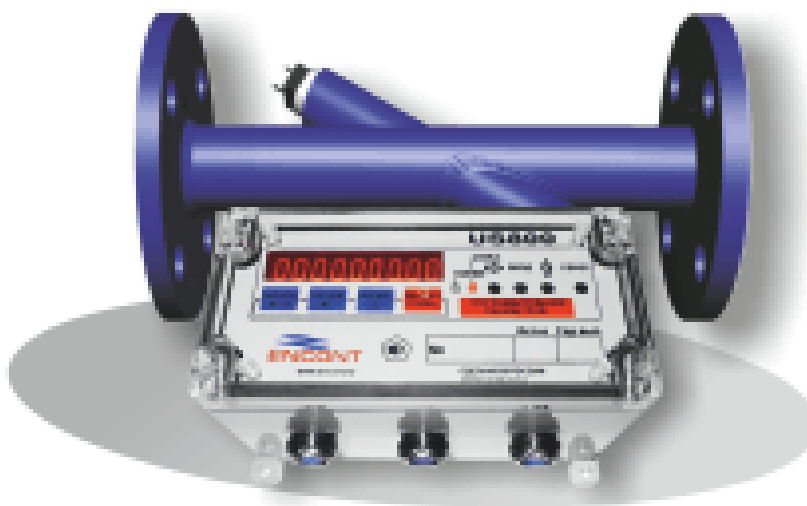


Рис. 10 Внешний вид расходомера US800

Таблица 24

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол- во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Электронный блок расходомер US800	шт.	3	18,2	54,6
GSM-модем в комплекте: модем, антенна, бл.питания, интерфейс RS232	шт.	3	15,4	46,2
Ультразвуковой преобразователь расхода УПР однолучевой	шт.	3	7,7	23,1
Монтажные работы	тыс. руб.			62,0
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			13,1
ИТОГО капитальные затраты				144,4

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Замена, выработавших свой срок, фекальных насосов на новые, серии СМ

Насос типа СМ используется при перекачке городских и производственных сточных масс, а также иных неагрессивных жидкостей, обладающих плотностью в пределах 1050 кг/м³, pH 6-8,5, температурой до 80 градусов по Цельсию, содержащих абразивные частицы габаритами до 5 мм не больше 1% массы. При этом концентрация перекачиваемой массы не должна превышать 2%. Состав газов в перекачиваемой насосом СМ среде — в пределах 5%.

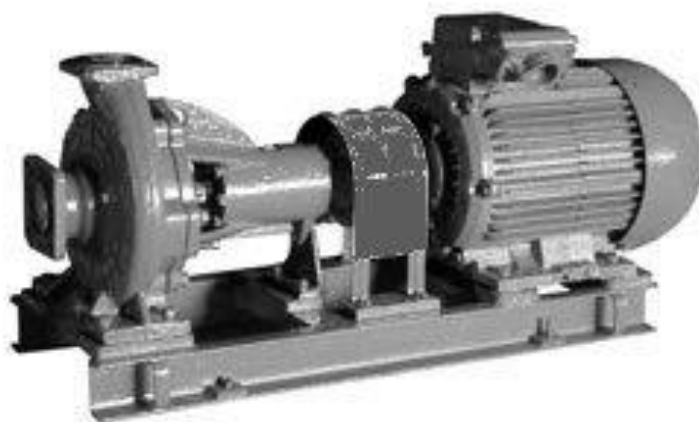


Рис. 11 Насос типа СМ

Таблица 25

Статья расходов	Ед. изм.	Объем (кол-во)	Единичная расценка, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.
Насосная установка СМ 150-125-315/4	шт.	18	52	936
Демонтаж старых насосов	тыс. руб.			58,5
Монтажные работы	тыс. руб.			234,0
Транспортные расходы	тыс. руб.			140,4
Прочие и непредвиденные расходы, 10%	тыс. руб.			122,9
ИТОГО капитальные затраты				1 491,8

12 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

Эксплуатация очистных сооружений «Биоресурс» предполагает периодический автоматический сброс шламовых накоплений. Для осуществления защиты от возможного попадания шламовых продуктов в р. Сусуя необходимо предусмотреть удаление и утилизация этого вида загрязнений за пределы водоохраной зоны.

Остальные мероприятия по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения на территории Кайдаковского сельского поселения, экологические аспекты жизнедеятельности поселения и окружающей среды не затрагивают.

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

Оценка капитальных затрат на строительство очистных сооружений системы водоотведения выполнена на основе удельных показателей капитальных вложений, дифференцированные по видам очистки и мощностям сооружений.

Удельные показатели приведены в методической литературе «Экологический менеджмент».

Удельные показатели разработаны на основе статистической обработки «Материалов первоочередных мероприятий», разработанных для Федеральной программы, где в основном представлены данные о стоимости строительства очистных сооружений различных видов (механической, физико-химической и биологической очистки), а также доочистки стоков и систем оборотного водоснабжения.

Результаты расчетов капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице 14.1.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Таблица 25

Наименование мероприятия	Ожидаемый эффект	Ориентировочный объем инвестиций, тыс. руб.	Сумма освоения, тыс. руб.		
			2014-2018	2019-2023	2024-2028
Монтаж блочно-модульных очистных сооружений «Биоресурс» (БР)	Улучшение экологической среды жизнедеятельности населения. Снижение загрязнения грунтовых вод и бассейна р. Вологсты	27810	-	13905	13905
Реконструкция существующих магистральных самотечных линий канализации из труб ПВХ.	Снижение вредного воздействия стоков на грунтовые воды. Охват большего числа потребителей услугами водоотведения.	1860	1850	-	-
Установка узлов учета принимаемых стоков на очистные сооружения	Реальный учет принятых стоков. Диспетчеризация и автоматизация работы очистных сооружений.	144	144	-	-
Замена, выработавших свой срок, фекальных насосов на новые, серии СМ на КНС 1 – 6.	Улучшение энергетических и эксплуатационных характеристик, увеличение межремонтного периода	1 491,8	-	1491,8	-
Итого		31305,8	2994,5	15396,8	13905

Данные стоимости мероприятий являются ориентировочными, рассчитаны в ценах I квартала 2013 года, подлежат актуализации на момент реализации мероприятий и должны быть уточнены после разработки проектно-сметной документации.

14 Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности при развитии централизованной системы водоотведения устанавливаются в целях поэтапного повышения качества водоотведения и снижения объемов и масс загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект в составе сточных вод.

Целевые показатели рассчитываются, исходя из:

- фактических показателей деятельности регулируемой организации за истекший период регулирования;
- результатов технического обследования централизованных систем водоотведения;
- сравнения показателей деятельности регулируемой организации с лучшими аналогами.

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения Кайдаковского сельского поселения приведены в таблице 26.

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

Таблица 26

Показатель	Используемые данные	Единица измерения	2013 год	2020 год	2030 год
Показатель качества очистки сточных вод	Доля сточных вод, подвергающихся очистке в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	0	80	100
Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	Удельный вес сетей водоотведения, нуждающихся в замене	%	80	60	20
Показатель качества обслуживания абонентов	Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии»	мин	-	5	2
Показатель эффективности использования ресурсов	Удельный расход электрической энергии при транспортировке сточных вод	кВт*час/м3	0,25	0,2	0,15

* - среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента по вопросам водоснабжения по телефону «горячей линии» на момент проведения обследования не нормируется.

15 Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения

Бесхозные объекты централизованных систем водоотведения на территории Кайдаковского сельского поселения не выявлены.

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться ООО «Перспектива» в ходе осуществления технического обследования централизованных сетей;

Схема водоснабжения и водоотведения Кайдаковского сельского поселения

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе сетей водоотведения, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

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