

УТВЕРЖДЕН

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ТРАКТ»
на период с 2019 года до 2029 года**

г. Киров 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	Ошибка! Закладка не определена.	3
Общие сведения о сельском поселении «Тракт»	Ошибка! Закладка не определена.	9
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ		11
Раздел 1 "Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения"		11
Раздел 2 "Направления развития централизованных систем водоснабжения"		28
Раздел 3 "Баланс водоснабжения и потребления питьевой воды"		31
Раздел 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"		44
Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения"		50
Раздел 6 "Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения" включает в себя с разбивкой по годам:		52
Раздел 7 "Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения"		55
Раздел 8 "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"		59
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ		61
Раздел 1 "Существующее положение в сфере водоотведения поселения"		61
Раздел 2 Баланс сточных вод в системе водоотведения"		64
Раздел 3 Прогноз объема сточных вод	Ошибка! Закладка не определена.	68
Раздел 4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения		71
Раздел 5 "Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения"		75
Раздел 6 "Оценка капитальных вложений в новое строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения"		79
Раздел 7 "Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения"		82
Раздел 8 "Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию"		84
Приложение 1 – Схемы сетей водоснабжения		85
Приложение 2 – Схемы сетей водоотведения		89
Приложение 3 – Пьезометрические графики		90

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы водоснабжения и водоотведения выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Схема водоснабжения и водоотведения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на холодную, горячую воду и отвод стоков, обеспечения надежного водоснабжения и наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а также экономического стимулирования развития систем водоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение мероприятий, необходимых для осуществления горячего, питьевого, технического водоснабжения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;
- обеспечение безопасности и надежности водоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом планов снижения сбросов;
- обеспечение планов мероприятий по приведению качества воды в соответствие с установленными требованиями;
- соблюдение баланса экономических интересов организаций обеспечивающих водоснабжение потребителей;
- минимизации затрат на водоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения;
- согласованности схем водоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения;

- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности организаций, обеспечивающих водоснабжение и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем водоснабжения и водоотведения:

– эксплуатационная документация (расчетные таблицы количества забираемой воды из источников, объем отвода стоков на очистные сооружения, данные по потреблению холодной, горячей воды, объем отвода стоков от потребителей и т.п.);

– конструктивные данные по видам прокладки, сроки эксплуатации сетей водоснабжения, конфигурация;

– данные технологического и коммерческого учета потребления холодной и горячей воды;

– документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку холодной и горячей воды, отвод стоков, данные по потреблению холодной, горячей воды и отвод стоков на собственные нужды, по потерям и т.д.);

– статистическая отчетность организации о выработке и отпуске холодной, горячей воды, прием стоков в натуральном и стоимостном выражении.

Термины и определения

- абонент – физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

- водоотведение – прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

- водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

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

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

- гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения; (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 № 318-ФЗ)

- горячая вода – вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;

- инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также – инве-

стиционная программа), – программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- канализационная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;

- качество и безопасность воды (далее – качество воды) – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

- коммерческий учет воды и сточных вод (далее также – коммерческий учет) – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее – приборы учета) или расчетным способом;

- нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;

- нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;

- объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;

- организация, осуществляющая горячее водоснабжение, – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;

- орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – орган регулирования тарифов) – уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения или городского округа, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения;

- питьевая вода – вода, за исключением бутилированной питьевой воды, предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения, а также для производства пищевой продукции;

- предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения (далее – предельные индексы) – индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду и водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года; (в ред. Федерального закона от 30.12.2012 N 291-ФЗ)

- приготовление горячей воды – нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;

- производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее – производственная программа), – программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;

- состав и свойства сточных вод – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;

- сточные воды централизованной системы водоотведения (далее – сточные воды) – принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;

- техническая вода – вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

- техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;

- транспортировка воды (сточных вод) – перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;

- централизованная система горячего водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее - открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее – закрытая система горячего водоснабжения);

- централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;

- централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Общие сведения об объекте схемы водоснабжения и водоотведения

Сельское поселение «Тракт» – муниципальное образование в составе муниципального района «Княжпогостский». Граница сельского поселения «Тракт» установлена в соответствии с законом Республики Коми от 06.03.2006 г. № 13-РЗ (ред. от 11.05.2012 г.) «Об административно-территориальном устройстве Республики Коми».

В состав поселения «Тракт» входят 4 населенных пункта: поселок сельского типа Тракт, поселок сельского типа Ракпас, поселок сельского типа Чернореченский, поселок сельского типа Вожаэль.

Централизованным водоснабжением обеспечены п. Ракпас, п. Чернореченский, п. Вожаэль; п. Тракт снабжается водой от водоразборных колонок. Централизованным водоотведением обеспечен п. Ракпас.

Схема водоснабжения и водоотведения разработана с учетом требований Водного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, №23, ст. 2381; №50, ст. 5279; 2007, №26, ст. 3075; 2008, №29, ст. 3418; №30, ст. 3616; 2009, №30, ст. 3735; №52, ст. 6441; 2011, №1, ст. 32); Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (ст. 37-41); положений СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 635/14 и введен в действие с 01 января 2013 года); положений СП 30.13330.2015 «Внутренний водопровод и канализация зданий» актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. № 626 и введен в действие с 01 января 2013 года); территориальных строительных нормативов, Постановления правительства РФ от 5 сентября 2013 г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Схема водоснабжения и водоотведения предусматривает обеспечение услугами водоснабжения земельных участков, отведенных под перспективное строительство жилья, повышение качества предоставления коммунальных услуг, стабилизацию и снижение удельных затрат в структуре тарифов и ставок оплаты для

населения, создание условий, необходимых для привлечения организаций различных организационно-правовых форм к управлению объектами коммунальной инфраструктуры, а также инвестиционных средств внебюджетных источников для модернизации объектов водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ), улучшения экологической обстановки.

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ТРАКТ» ДО 2029 ГОДА

РАЗДЕЛ 1 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

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

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения.

На территории СП «Тракт» холодным водоснабжением обеспечены все населенные пункты. Централизованным водоснабжением обеспечены п. Ракпас, п. Чернореченский, п. Вожаель.

В СП «Тракт» существуют четыре эксплуатационные зоны водоснабжения:

- Эксплуатационная зона для централизованной системы водоснабжения, расположенной в п. Ракпас;
- Эксплуатационная зона для централизованной системы водоснабжения в п. Чернореченский;
- Эксплуатационная зона для централизованной системы водоснабжения в п. Вожаель;
- Эксплуатационная зона для нецентрализованной системы водоснабжения в п. Тракт;

Водоснабжение п. Ракпас.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважин №№ 3-Р и 4-Р. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 57-159 мм, общая протяженность сетей 2,2 км.

Водоснабжение п. Тракт.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважин №№ 135-Э, 85-Э. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 57 мм, общая протяженность сетей 2,4 км.

Водоснабжение п. Чернореченский.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважин №№ 1370-Э, 987-Э, 100-Э. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 25-57 мм, общая протяженность сетей 2,215 км.

Водоснабжение п. Вожаель.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважины № 1345-Э. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 26-57 мм, общая протяженность сетей 1,46 км.

Описание системы и структуры водоснабжения поселения представлено в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.

Наименование муниципального образования, административного центра	Наименование населенных пунктов, входящих в состав муниципального образования	Система водоснабжения (централизованная/ нецентрализованная)	Источник водоснабжения	Организация, несущая эксплуатационную ответственность при осуществлении централизованного водоснабжения	Балансовая принадлежность источников водоснабжения
Сельское поселение «Тракт»	П. Ракпас	централизованная (ХВС)	Водозабор (подземный)	АО «КТЭК»	АО «КТЭК»
	П. Тракт	нецентрализованная (ХВС)	Водозабор (подземный)	АО «КТЭК»	АО «КТЭК»
	П. Чернореченский	централизованная (ХВС)	Водозабор (подземный)	АО «КТЭК»	АО «КТЭК»
	П. Вожаель	централизованная (ХВС)	Водозабор (подземный)	АО «КТЭК»	АО «КТЭК»

1.2 Описание территории поселения не охваченной централизованными системами водоснабжения

В настоящее время в СП «Тракт» централизованным водоснабжением обеспечены 3 населенных пункта. В п. Тракт водоснабжение осуществляется из водоразборных колонок.

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

На территории СП «Тракт» централизованным водоснабжением обеспечены п. Ракпас, п. Чернореченский, п. Вожаель.

Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения представлено в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Место расположения объекта (источника водоснабжения, водозаборного сооружения)	Наименование объекта (источника водоснабжения водозаборного сооружения)	№ скважин	Кол-во водонапорных башен	Объем водонапорной башни, м ³	Наличие резервн. эл/снабж.	Глубина скважины м	Марка насоса и эл.двиг.	Цель использования хоз.питьевые нужды, техническое, горячее водоснабжение	Наличие ЗСО и павильона
1	П. Тракт	Артезианская скважина	135-э	1	25	нет	50	ЭЦВ 6-6,5-125	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Да/да
	П. Тракт	Артезианская скважина	85-э			нет	73	ЭЦВ 6-6,5-125	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да
2	П. Вожаель	Артезианская скважина	1345-Э	нет	нет	нет	49	ЭЦВ 5-6,5-85	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да
3	П. Чернореченский	Артезианская скважина	1370	1	30	нет	49	ЭЦВ 5-6,5-85	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да
	П. Чернореченский	Артезианская скважина	987	1	25	нет	47	ЭЦВ 5-6,5-85	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да
	П. Чернореченский	Артезианская скважина	100-Э	-	-	нет	28	ЭЦВ 5-6,5-85	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да
4	П. Ракпас	Артезианская скважина	3-Р	1	нд	нет	нд	ЭЦВ 5-6,5-80	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да
	П. Ракпас	Артезианская скважина	4-Р			нет	нд	ЭЦВ 5-6,5-80	хозяйственно-питьевое водоснабжение	Нет/да

1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Водоснабжение п. Ракпас.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважин №№ 3-Р и 4-Р. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 57-159 мм, общая протяженность сетей 2,2 км.

Водоснабжение поселка осуществляется из скважин 3-Р и 4-Р, которые расположены вблизи станции ВОС на окраине поселка.

Скважина 3-Р является основной, пробурена в 2013 году, в работу запущена в 2016 году. Расположена в 40 м от здания ВОС в низине. Над скважиной выстроен павильон из бруса. Ограда отсутствует. Добываемая вода подается по трубопроводу, висящему в воздухе, в водобашню на территории ВОС. Территория 1 пояса ЗСО не огорожена, не обеспечена охраной, не обеспечена дорожками с твердым покрытием.

Скважина 4-Р пробурена в 2013 году, в эксплуатацию введена в 2017 году, используется для подпитки при нехватке воды на основной скважине. Расположена примерно в 60 метрах от станции ВОС в хвойном лесу. Оголовок не бетонирован, над скважиной установлен ящик для защиты от проникновения посторонних к стволу скважины. Добываемая вода подается по трубопроводу, висящему в воздухе, в водобашню на территории ВОС. Территория 1 пояса ЗСО не огорожена, не обеспечена охраной, не обеспечена дорожками с твердым покрытием.

Водоснабжение п. Тракт.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважин №№ 135-Э, 85-Э. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 57 мм, общая протяженность сетей 0,3 км.

Скважина 135-Э размещена на окраине поселка неподалеку от ул. Железнодорожная. Пробурена в 1965 году. Павильон и водобашня в одном здании, строение деревянное, ветхое, зона санитарной охраны 1 пояса строгого режима огорожена

штакетником радиусом 30 м. Оголовок бетонирован, помещение павильона содержится в чистоте. Территория спланирована, имеются дощатые дорожки.

Скважина № 85-Э размещена по ул. Рабочая. Пробурена в 1965 году. Строение павильона деревянное, ветхое. Ограда деревянная, частично отсутствует. Герметичность оголовка обеспечена путем бетонирования. Территория 1 пояса ЗСО не огорожена, не обеспечена охраной, не обеспечена дорожками с твердым покрытием.

Водоснабжение п. Чернореченский.

Водоснабжение потребителей осуществляется от скважин №№ 1370-Э, 987-Э, 100-Э. Водопровод выполнен из стальных труб диаметром 25-57 мм, общая протяженность сетей 2,215 км.

Скважина № 1370-Э находится по ул. Школьная в пеноблочном павильоне. Пробурена в 1980 году. Оголовок бетонирован. Имеющаяся деревянная ограда частично разрушена. Территория 1 пояса ЗСО не огорожена, не обеспечена охраной, не обеспечена дорожками с твердым покрытием.

Скважина № 987-Э находится по ул. Центральная в ветхом павильоне деревянного исполнения. Пробурена в 1975 году. Оголовок бетонирован. Имеющаяся деревянная ограда частично разрушена. В павильоне находится накопительная емкость 8 куб. м., устройство, отпускающее воду потребителям через кран снаружи павильона. Территория 1 пояса ЗСО не огорожена, не обеспечена охраной, не обеспечена дорожками с твердым покрытием.

Скважина № 100-Э находится по ул. Гагарина возле котельной Центральная в павильоне пеноблочного исполнения. Пробурена в 1966 году. Оголовок бетонирован. Деревянная ограда частично разрушена. Оголовок герметично не закрыт, имеется доступ к стволу скважины. В течение долгого времени осуществляется слив добываемой воды через трубу на рельеф местности возле павильона с неизвестной целью. Территория 1 пояса ЗСО не огорожена, не обеспечена охраной, не обеспечена дорожками с твердым покрытием.

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

Водоочистные сооружения установлены в п. Ракпас. Износ составляет 100 %, свои функции ВОС не выполняют, очистка воды не производится. Требуется реконструкция.

В других населенных пунктах поселения очистка воды не производится..

Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды представлена в таблице 1.3.

Таблица № 1.3. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды

Объект централизованного водоснабжения	Способ очистки или водоподготовки	Показатели качества воды до очистки или водоподготовки (по усредненным показателям утвержденным в программе производственного контроля за последний год)	Показатели качества воды после очистки или водоподготовки в распределительной сети (по усредненным показателям утвержденным в программе производственного контроля за последний год)	Соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».	Наименование организации, осуществляющей отбор проб и контроль качества воды
П. Ракпас	Не очищается	Микробиологические и паразитологические, органолептические, радиологические, обобщенные, неорганические и органические вещества	Микробиологические и паразитологические, органолептические, радиологические, обобщенные, неорганические и органические вещества	Не соответствует	Управление Роспотребнадзора по Республике Коми
П. Тракт	Не очищается			Не соответствует	Управление Роспотребнадзора по Республике Коми
П. Чернореченский	Не очищается			Не соответствует	Управление Роспотребнадзора по Республике Коми
П. Вожаель	Не очищается			Не соответствует	Управление Роспотребнадзора по Республике Коми

Отбор проб и контроль качества воды в поселениях муниципального образования осуществляет Управление Роспотребнадзора по Республике Коми

Периодический отбор проб и лабораторные исследования на соответствие качества очистки добываемой воды требованиям нормативной документации на микробиологические и органолептические показатели следует производить четыре раза в год; на неорганические, органические и радиологические показатели следует производить один раз в год.

Безопасность питьевой воды в эпидемиологическом отношении определяется ее соответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям, приведенным в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Нормативы по микробиологическим и паразитологическим показателям

Показатели	Единица измерения	Норматив
Термолаерантные колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствуют
Общие колиформные бактерии	Число бактерий в 100 мл	Отсутствуют
Общее микробное число	Число, образующее колонии бактерий в 1 мл	Не более 50
Колифаги	Число бляшкообразующих единиц (БОЕ) в 100 мл	Отсутствуют
Споры сульфитредуцирующих клостридий	Число спор в 20 мл	Отсутствуют
Цисты лямблий	Число цист в 50 мл	Отсутствуют

Качество питьевой воды определяется ее соответствием нормативам органолептических свойств воды, приведенных в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Нормативы органолептических свойств воды

Показатели	Единица измерения	Норматив не более
Запах	балл	2
Привкус	балл	2
Цветность	градус	20
Мутность		
• по формазину	мг/л	2,6
• по коалину	мг/л	1,5

Радиационная безопасность питьевой воды определяется ее соответствием нормативам по показателям альфа и бета активности, приведенным в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Нормативы по показателям альфа и бета активности

Показатели	Единица измерения	Нормативы	Показатели вредности
Общая альфа-радиоактивность	бк/л	0,1	радиац.
Общая бета-радиоактивность	бк/л	1,0	радиац.

Безвредность питьевой воды по химическому составу определяется ее соответствием нормативам по обобщенным показателям, приведенным в таблице

Таблица 1.7 – Нормативы по обобщенным показателям

Показатели	Единица измерения	Норматив не более
Водородный показатель	Единицы pH	В пределах 6:9
Общая минерализация (сухой остаток)	Мг/л	1000
Жесткость общая	Моль/л	7,0
Окисляемость перманганатная	Мг/л	5,0
Нефтепродукты (суммарно)	Мг/л	0,1
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	Мг/л	0,5
Фенольный индекс	Мг/л	0,25

Безвредность питьевой воды по техническому составу определяется ее соответствием нормативам по содержанию вредных химических веществ, приведенных в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Нормативы по содержанию вредных химических веществ

Показатели	Единица измерения	Нормативы	Класс опасн.
Алюминий (Al^{3+})	мг/л	0,5	2
Железо	мг/л	0,3	3
Кадмий (суммарн.)	мг/л	0,001	2
Медь (суммарн.)	мг/л	1,0	3
Нитраты	мг/л	45,0	3
Хром	мг/л	0,05	3
Цинк	мг/л	5,0	3
Барий (Ba^{2+})	мг/л	0,1	2
Мышьяк (суммарн.)	мг/л	0,05	2
Стронций	мг/л	7,0	2
Никель	мг/л	0,1	3

Проведение анализов качества питьевой воды производится по методам согласно нормативной документации, приведенной в таблице 1.9.

Таблица 1.9 – Методы контроля качества питьевой воды

Показатели	Обоснование	Метод контроля
------------	-------------	----------------

Запах	ГОСТ 3351-74	Органолептический
Привкус	ГОСТ 3351-74	Органолептический
Мутность	ГОСТ 3351-74	Фотометрический
Цветность	ГОСТ 3351-74	Фотометрический
Хлор остаточный	ГОСТ 18190-72	Иодометрический

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

Централизованные насосные станции на территории муниципального образования отсутствуют.

Информация о насосном оборудовании источников водоснабжения представлена в таблице 1.2.

При подборе насосного оборудования насосных станций следует учитывать, что основным условием эффективной и надежной эксплуатации насосного оборудования является согласованная работа насоса в системе. Это условие выполняется в том случае, если рабочая точка, определяемая пересечением характеристики системы и насоса, находится в пределах рабочего диапазона насоса, то есть в области максимального КПД.

Среди основных причин неэффективной эксплуатации насосного оборудования можно выделить две основные:

- Переразмеривание насосов, то есть установка насосов с параметрами подачи и напора большими, чем требуется для обеспечения работы насосной системы;
- Регулирование режима работы насоса при помощи задвижек.

Для оптимизации энергопотребления существует множество способов, основные из которых приведены в таблице 1.10.

Эффективность того или иного способа регулирования во многом определяется характеристикой системы и графиком ее изменения во времени. В каждом случае необходимо принимать решение в зависимости от конкретных особенно-

стей условий эксплуатации. Задачи снижения энергопотребления насосного оборудования решаются, прежде всего, путем обеспечения согласованной работы насоса и системы.

Таблица 1.10– Методы снижения энергопотребления насосных систем

Методы снижения энергопотребления насосных систем	Снижение энергопотребления
Замена регулирования подачи задвижкой на регулирование частотой вращения	10 - 60%
Снижение частоты вращения насосов, при неизменных параметрах сети	5 - 40%
Регулирование путем изменения количества параллельно работающих насосов	10 - 30%
Подрезка рабочего колеса	до 20%, в среднем 10%
Использование дополнительных резервуаров для работы во время пиковых нагрузок	10 - 20%
Замена электродвигателей на более эффективные	1 - 3%
Замена насосов на более эффективные	1 - 2%

Для снижения энергопотребления при эксплуатации насосных систем рекомендуется применять мероприятия, приведенные в таблице 1.11.

Таблица 1.11 – Причины повышенного энергопотребления и меры по его снижению

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
Наличие в системах периодического действия насосов, работающих в постоянном режиме независимо от потребностей системы, технологического процесса и т.п.	- Определение необходимости в постоянной работе насосов. - Включение и выключение насоса в ручном или автоматическом режиме только в промежутки времени.	От нескольких дней до нескольких месяцев
Системы с меняющейся во времени величиной требуемого расхода	- Использование привода с регулируемой частотой вращения для систем с преимущественными потерями на трение - Применение насосных станций с двумя и более параллельно установленными насосами для систем с преимущественно статической составляющей характеристики.	Месяцы, годы
Переразмеривание насоса	- Подрезка рабочего колеса. - Замена рабочего колеса. - Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения.	Недели - годы

Причины высокого энергопотребления	Рекомендуемые мероприятия по снижению энергопотребления	Ориентировочный срок окупаемости мероприятий
	- Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	
Износ основных элементов насоса	- Ремонт и замена элементов насоса в случае снижения его рабочих параметров.	Недели
Засорение и коррозия труб	- Очистка труб - Применение фильтров, сепараторов и подобной арматуры для предотвращения засорения. - Замена трубопроводов на трубы из современных полимерных материалов, трубы с защитным покрытием	Недели, месяцы
Большие затраты на ремонт (замена торцовых уплотнений, подшипников) - Работа насоса за пределами рабочей зоны, (переразмеривание насоса)	- Подрезка рабочего колеса. - Применение электродвигателей с меньшей частотой вращения или редукторов в тех случаях, когда параметры насоса значительно превосходят потребности системы. - Замена насоса на насос меньшего типоразмера.	Недели-годы
Работа нескольких насосов, установленных параллельно в постоянном режиме	- Установка системы управления или наладка существующей	Недели

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

Износ водопроводных сетей достигает 100 %. На протяжении эксплуатации проводилась частичная замена трубопроводов отдельными участками. Первоочередной задачей является проведение замена стальных трубопроводов на более современные.

Информация о протяженности и физическом износе сетей водоснабжения представлена в таблице 1.12.

Таблица 1.12 – Информация о протяженности и физическом износе сетей водоснабжения

Наименование и статус населенного пункта	Общая протяженность в, км	Диаметр сетей, мм
П. Ракпас	2,2	57-159
П. Тракт	2,4	57
П. Чернореченский	2,215	25-57
П. Вожаель	1,46	26-57

Характеристика сетей водоснабжения представлена в таблице 1.13.

Таблица 1.13 – Характеристика сетей водоснабжения

№ п/п	Наименование участка сети	Протяженность водо- проводных сетей, км	Диаметр сетей, мм	Материал
1	П. Ракпас»	2,2		
	Дзержинского 23	0,05	57	сталь
	Дзержинского 24	0,05	57	сталь
	Дзержинского 25	0,05	57	сталь
	Дзержинского 27	0,05	57	сталь
	Зеленая 2	0,05	57	сталь
	Зеленая 3	0,05	57	сталь
	Зеленая 5	0,05	57	сталь
	Зеленая 6	0,05	57	сталь
	Центральная 1	0,05	57	сталь
	Центральная 2	0,05	57	сталь
	Центральная 3	0,05	57	сталь
	Центральная 4	0,05	57	сталь
	ФАП,п.Ракпас	0,05	57	сталь
	Жилая зона	0,33	159	сталь
	Баня	0,05	57	сталь
	котельная	0,271	76	сталь
	здание клуба	0,05	57	сталь
	КОС	0,05	57	сталь
	здание струи	0,139	108	сталь
	водобашня	0,33	159	сталь
	водозабор	0,33	159	сталь
2	П. Тракт	2,4		
	Водопроводная сеть	2,4	57	сталь
3	П. Чернореченский	2,215		
	Скважина-здание жкх	0,25	57	сталь
		0,15	32	сталь
	Скважина-дом№12	0,29	26	сталь
	Скважина 987-котельная	0,25	57	сталь
		0,15	32	сталь
	котельная-дом№28	0,15	32	сталь
	котельная-школа	0,225	57	сталь
		0,25	57	сталь
		0,15	32	сталь
		0,06	25	сталь
		0,29	26	сталь
4	П. Вожаель	1,46		сталь
	скважина- дом№2	0,12	57	сталь
		0,12	57	сталь
		0,13	50	сталь
		0,13	50	сталь
	Котельная-дом№4	0,13	50	сталь
		0,13	50	сталь
	Котельная- дом №18	0,13	50	сталь
		0,13	50	сталь
		0,22	26	сталь
		0,22	26	сталь

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

По состоянию на 2019 год в системе водоснабжения наблюдаются следующие технические и технологические проблемы:

- высокий износ сетей водоснабжения;
- несоответствие качества воды требованиям СанПиН 2.1.4.1074;
- недостаточное количество водоразборных колонок в п. Тракт;
- высокие потери воды при транспортировке;
- отсутствие надлежащих ЗСО скважин.

Информация об исполнении предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствует.

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

Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Для предотвращения замерзания воды в системе водоснабжения предусмотрены следующие основные мероприятия:

- при размещении сетей водопровода на генеральном плане предусмотрено максимальное совмещение с сетями теплоснабжения; минимальная протяженность сетей; использование блокировки зданий, позволяющей прокладывать сети на подвесках в вентилируемых подпольях; сокращение числа подключений к сети водопровода за счет присоединения нескольких зданий к одному вводу водопровода.

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

Информация о лицах, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежности этим лицам таких объектов представлена в таблице 1.1.

РАЗДЕЛ 2 НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Схемой водоснабжения предусматривается развитие системы водоснабжения с учетом требований:

- Генерального плана сельского поселения «Тракт»;
- Схемы территориального планирования сельского поселения «Тракт»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»;
- ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

Основными направлениями развития централизованных систем водоснабжения сельского поселения «Тракт» 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 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 сельского поселения «Тракт» 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 сельского поселения «Тракт» 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 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 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, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;

- 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 также обеспечение энергоэффективности функционирования системы.

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

Схемой водоснабжения предполагается использование существующей системы водоснабжения после проведения капитального ремонта сетей, замены насосного оборудования водозаборов, установки оборудования водоочистки.

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

В сельском поселении «Тракт» предполагается сохранение сложившейся существующей застройки, следовательно, предполагается использование существующей системы водоснабжения.

Предполагается реконструкция системы водоснабжения – демонтаж существующих трубопроводов и прокладка новых, а также прокладка новых трубопроводов в земле к новым проектируемым объектам.

Планируется реконструкция (устройство) сооружений водоочистки во всех поселениях, установка 2 водоразборных колонок, устройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений на всех объектах, где их нет в настоящее время в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

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

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

Общий баланс подачи и реализации представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Общий баланс подачи и реализации ХВС

Потребители	2016 год				2017 год				2018 год				Ожидаемый 2019 год			
	Поднято из источника тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Принято потребителем тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Поднято из источника тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Передано потребителем тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Поднято из источника тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Передано потребителем тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Поднято из источника тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Принято потребителем тыс. м3	Способ учета Прибор /расчет
Всего п. Ракпас	4,2	расчет	2,14	расчет	4,2	расчет	2,14	расчет	4,2	расчет	2,14	расчет	4,2	расчет	2,14	расчет
В т.ч.																
население			2,04				2,04				2,04				2,04	
бюджетные организации			0,1				0,1				0,1				0,1	
Всего п. Тракт	7,25	расчет	5,17	расчет	7,25	расчет	5,17	расчет	7,25	расчет	5,17	расчет	7,25	расчет	5,17	расчет
В т.ч.																
население			5,06				5,06				5,06				5,06	
бюджетные организации			0,1				0,1				0,1				0,1	
Всего п. Черно-реченский	14,41	расчет	4,49	расчет	14,41	расчет	4,49	расчет	14,41	расчет	4,49	расчет	14,41	расчет	4,49	расчет
В т.ч.																
население			3,97				3,97				3,97				3,97	
бюджетные организации			0,52				0,52				0,52				0,52	
Всего п. Вожаель	10,74	расчет	3,17	расчет	10,74	расчет	3,17	расчет	10,74	расчет	3,17	расчет	10,74	расчет	3,17	расчет
В т.ч.																
население			2,77				2,77				2,77				2,77	
бюджетные организации			0,39				0,39				0,39				0,39	

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

Территориальный баланс подачи питьевой воды представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)

№ п/п	Наименование населен- ного пункта	2016 год		2017 год		2018 год		Ожидаемый 2019 год	
		Максимальное водопо- требление		Максимальное водопо- требление		Максимальное водопотреб- ление		Максимальное водопотреб- ление	
		м³/сут.	тыс.м³/год	м³/сут.	тыс.м³/год	м³/сут.	тыс.м³/год	м³/сут.	тыс.м³/год
1	П. Ракпас	5,86	2,14	5,86	2,14	5,86	2,14	5,86	2,14
2	П. Тракт	14,16	5,17	14,16	5,17	14,16	5,17	14,16	5,17
3	П. Чернореченский	12,30	4,49	12,30	4,49	12,30	4,49	12,30	4,49
4	П. Вожаель	8,68	3,17	8,68	3,17	8,68	3,17	8,68	3,17

3.3 Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений

Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений представлен на рисунках 3.1-3.5.

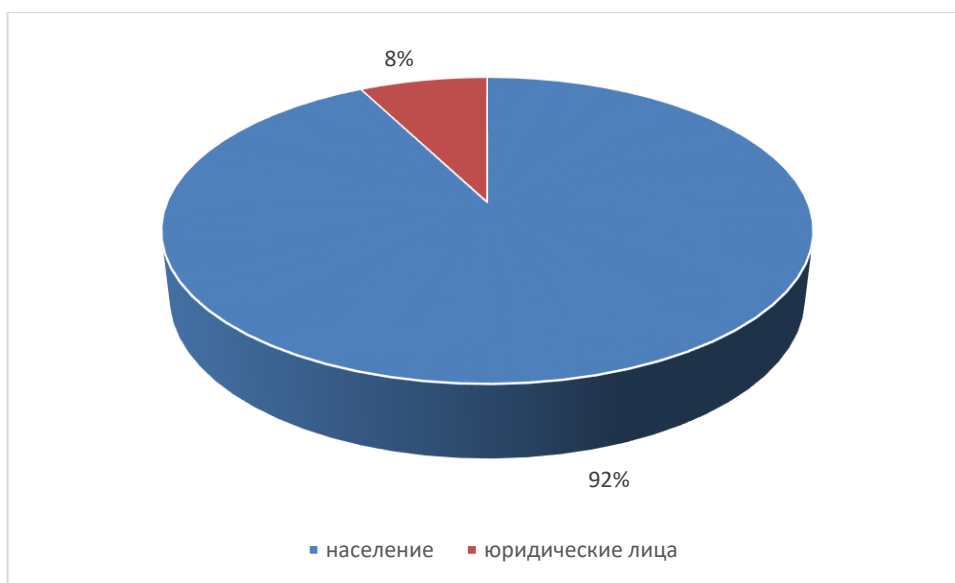


Рисунок 3.1 - Структурный баланс потребления холодной воды по сельскому поселению «Тракт»



Рисунок 3.2 - Структурный баланс потребления холодной воды по п. «Ракпас»

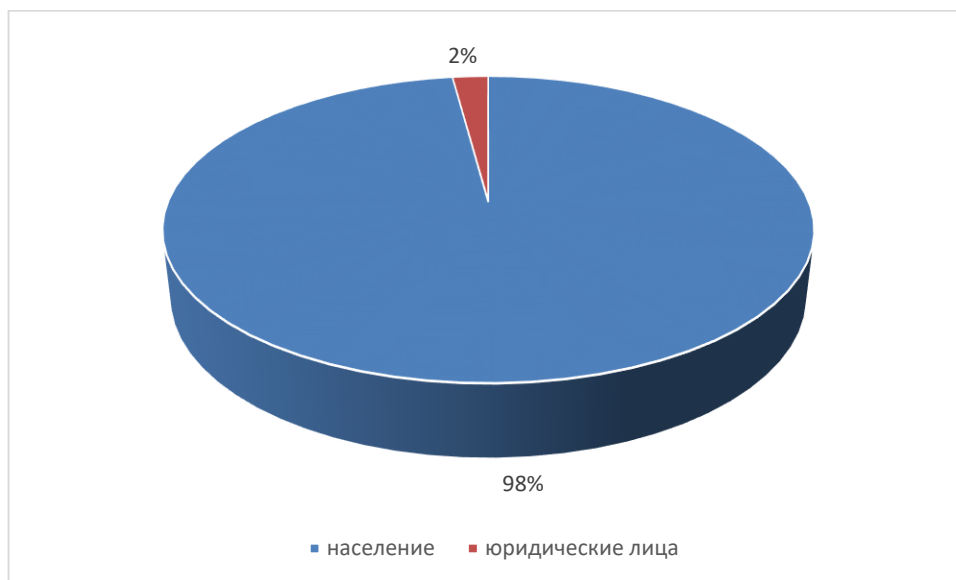


Рисунок 3.3 - Структурный баланс потребления холодной воды по сельскому поселению «Тракт»

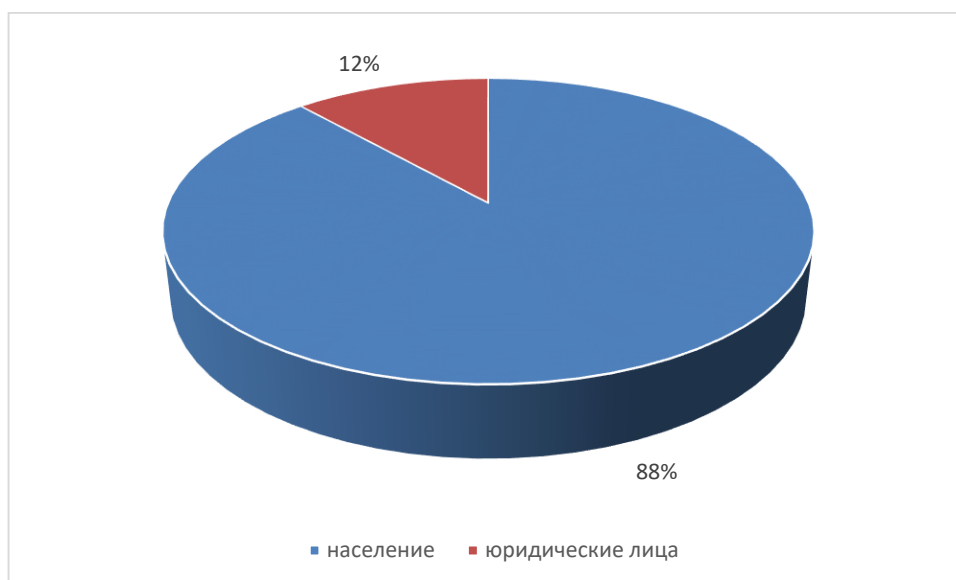


Рисунок 3.4 - Структурный баланс потребления холодной воды по сельскому поселению «Чернореченский»

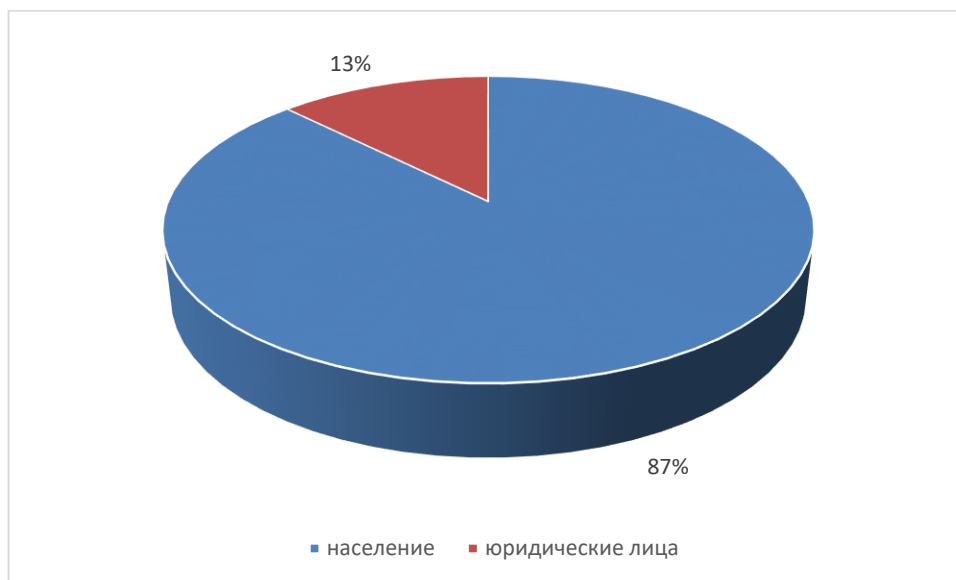


Рисунок 3.5 - Структурный баланс потребления холодной воды по сельскому поселению «Вожаель»

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

Информация о существующих нормативах потребления воды представлена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Нормативы потребления коммунальных услуг по холодному водоснабжению, горячему водоснабжению, водоотведению в жилых помещениях (за исключением общежитий)

N п/п	Степень благоустройства жилого помещения	Нормативы потребления коммунальных услуг в жилых помещениях, куб.м в месяц на 1 человека		
		Водоснабжение		Водоотведение
		Холодное	Горячее	
1. Жилые помещения в жилых или многоквартирных домах без централизованного горячего водоснабжения:				
1	С водопроводом без канализации	2,01		
2	С водопроводом и канализацией, без ванн	3,36		3,36
3	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), без ванн	2,47		
4	С водопроводом и канализацией, без ванн, с газоснабжением	4,12		4,12

5	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), без ванн, с газоснабжением	3,08		
6	С водопроводом, канализацией, ваннами	4,85		4,85
7	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), ваннами	3,81		
8	С водопроводом, канализацией, ваннами, с электро- (газовыми) водонагревателями	7,17		7,17
9	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), ваннами, с электро- (газовыми) водонагревателями	5,83		
10	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), без ванн, с электро- (газовыми) водонагревателями	4,33		
11	С водопроводом, канализацией и ваннами, с водонагревателями, работающими на твердом топливе	5,19		5,19
12	С водопроводом, канализацией, ваннами, газоснабжением (без электро- (газовых) водонагревателей)	5,61		5,61
13	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), ваннами, газоснабжением (без электро- (газовых) водонагревателей)	4,27		
14	Водопользование из водоразборных колонок, скважин, с канализацией	0,98		0,98
15	Водопользование из водоразборных колонок, скважин, с местной канализацией (выгребные ямы)	0,98		
16	Водопользование из водоразборных колонок, скважин, без канализации	0,61		
17	С водопроводом, канализацией, без ванн, с электро- (газовыми) водонагревателями	5,67		5,67
18	С водопроводом и местной канализацией (выгребные ямы), ваннами, с водонагревателями,	3,84		

	работающими на твердом топливе			
2. Жилые помещения в жилых или многоквартирных домах с централизованным горячим водоснабжением (а также с горячим водоснабжением, произведенным и предоставленным с использованием внутридомовых инженерных систем, включающих оборудование, входящее в состав общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме):				
(в ред. Приказа Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Коми от 27.11.2018 N 55/11-Т)				
19	С водопроводом и канализацией, лежачими ваннами, оборудованными душами	5,42	3,27	8,69
20	С водопроводом и канализацией, с сидячими ваннами, оборудованными душами	4,95	2,98	7,93
21	С водопроводом и канализацией, оборудованными умывальниками, мойками и душами	5,03	2,75	7,78
22	С водопроводом и канализацией, оборудованными умывальниками и мойками	5,07	2,13	7,20
23	С водопроводом, местной канализацией (выгребные ямы), без ванн	4,34	1,82	

Численность населения, обеспечиваемого водой, составляет 1557 чел. Фактическая норма потребления составляет 3129 м³/мес.

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

Большая часть потребителей не оборудована приборами учета потребленной воды. Определение количества потребленной воды осуществляется расчетным методом.

3.6 Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения

Все водозаборы сельского поселения «Тракт» имеют значительный резерв производственных мощностей.

3.7 Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки

Прогнозный баланс потребления горячей, питьевой, технической воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и на основании данных, предоставленных Заказчиком представлен в таблице 3.12.

Таблица 3.12 - Прогнозный баланс потребления горячей, питьевой, технической воды

№ п/п	Наименование населен- ного пункта	Ожидаемый 2029 год	
		ХВС	
		м ³ /сут.	тыс.м ³ /год
1	П. Ракпас	5,86	2,14
2	П. Тракт	14,16	5,17
3	П. Чернореченский	12,30	4,49
4	П. Вожаель	8,68	3,17

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

В сельском поселении «Тракт» отсутствует централизованная система горячего водоснабжения.

3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды

Фактический объем реализованной холодной воды в 2018 г. составил 14,98 тыс. м³/год. Планируемый объем потребления к 2029 г. составляет 14,98 тыс. м³/год.

3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды с разбивкой по технологическим зонам

На территории сельского поселения «Тракт» территориальная структура потребления воды соответствует потреблению по технологическим зонам. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения представлен в таблицах 3.2.

3.11 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов

Прогнозное распределение расходов воды на водоснабжение по типам абонентов соответствует существующему и представлено на рисунках 3.1-3.5.

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

Ориентировочное значение фактических потерь в системе водоснабжения составляет 21,61 тыс. м³/год (59 %). На расчетный срок ожидается снижение величины потерь воды вследствие реконструкции сетей водоснабжения до 1,8 тыс. м³/год (10 %).

3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий, территориальный по технологическим зонам водоснабжения, структурный по группам абонентов)

Перспективные балансы водоснабжения по технологическим зонам водоснабжения представлены в таблице 3.12.

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

Информация о требуемой мощности ОСВ с учетом 10% запаса на собственные нужды по технологическим зонам представлена в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой и технической воды при ее транспортировке

№ п/п	Наименование населенного пункта	Всего подано в сеть, тыс.м ³ /год	Требуемая мощность ОСВ
1	П. Ракпас	4,2	4,62
2	П. Тракт	7,23	7,95
3	П. Чернореченский	14,41	15,85
4	П. Вожаель	10,74	11,81

3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

Решение по установлению статуса гарантирующей организации осуществляется на основании критериев определения гарантирующей организации, установленных в правилах организации водоснабжения и (или) водоотведения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 6 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения»;

В соответствии со статьей 12 пунктом 1 Федерального закона N 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Органы местного самоуправления поселений, городских округов для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности. Для централизованных ливневых систем водоотведения гарантирующая организация не определяется».

Согласно постановления администрации МР «Княжпогостский» «Об определении гарантирующей организации в сфере водоснабжения и водоотведения на

территории муниципального района «Княжпогостский» действуют следующие гарантирующие организации, осуществляющие холодное водоснабжение и водоотведение на территории сельского поселения «Тракт», и зоны их деятельности:

- Акционерное общество «Княжпогостская тепло-энергетическая компания» для централизованной системы водоснабжения, расположенной в п. Ракпас.
- Акционерное общество «Княжпогостская тепло-энергетическая компания» для централизованной системы водоснабжения, расположенной в п. Тракт.
- Акционерное общество «Княжпогостская тепло-энергетическая компания» для централизованной системы водоснабжения, расположенной в п. Чернореченский.
- Акционерное общество «Княжпогостская тепло-энергетическая компания» для централизованной системы водоснабжения, расположенной в п. Вожаель.

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

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

Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоснабжения, предложенных схемой водоснабжения на 2019 -2029 годы, приведен в таблице 4.1

Таблица 4.1 – Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Срок реализации
1	Установка систем очистки воды на водозаборных сооружениях	2020 г.- 2023 г.
2	Замена ветхих водопроводных сетей	2020 г.- 2029 г.
3	Устройство 2 водоразборных колонок в п. Тракт	2020 г.
4	Устройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений	2020 г.
5	Установка приборов учета у всех потребителей	2020 г.

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

Выполнение мероприятий по реализации схемы водоснабжения позволит обеспечить потребителей надежным централизованным водоснабжением.

Установка водоочистных сооружений позволит привести качество питьевой воды в соответствие требованиями.

Капитальный ремонт сетей водоснабжения позволит снизить аварийность на сетях, уменьшить вторичное загрязнение подаваемой воды.

Устройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений позволит выполнить требование СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Установка приборов учета позволит выполнить требования законодательства.

Развитие системы централизованного водоснабжения в п. Тракт позволит создать благоприятную инфраструктуру поселка и тем самым повысить благосостояние жителей.

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

Предусматривается реконструкция участков водопровода в связи с истекшим сроком службы.

Предусматривается установка ВОС на всех водозаборах поселения.

Предусматривается устройство 2 водоразборных колонок в п. Тракт.

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

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и системы управления режимами водоснабжения следует учесть при проектировании сооружений системы водоснабжения.

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

Приборный учет потребленной воды не ведется, предусматривается установка приборов учета у всех потребителей

4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов по территории поселения и их обоснования

Проектируемые трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 при прокладке в земле с устройством песчаного основания.

На ответвлениях к потребителям в водопроводных колодцах предусмотрена установка запорной арматуры.

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

Схемой водоснабжения не предлагается строительство новых насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Объекты централизованной системы водоснабжения будут располагаться на территории сельского поселения «Тракт».

4.9 Карты существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Карты размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения являются прилагаемыми документами и выделены в отдельную документацию.

На схемах отражены существующие и планируемые водозаборные сооружения, насосные станции, магистральные и внутриквартальные трубопроводы с указанием длин и диаметров.

4.10 Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества

Холодная вода определенного объема и установленного качества будет подаваться потребителям. Объем подаваемой воды потребителям гарантируется за счет использования оборудования, рассчитанного на необходимые параметры потребления холодной воды.

Мероприятия по обеспечению надежности и качества планируется обеспечить наличием надежного насосного оборудования водозабора, надлежащей эксплуатации запорной арматуры, заменой ветхих трубопроводов из стальных труб трубопроводами из полиэтиленовых труб.

Качество подаваемой воды необходимо контролировать по результатам анализов контролирующими органами.

4.11 Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где данный вид инженерных сетей отсутствует

Схемой водоснабжения предполагается устройство новых водоразборных колонок в п. Тракт.

4.12 Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В случае строительства жилых домов и общественных зданий данные объекты предполагается обеспечить централизованным водоснабжением.

4.13 Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Для снижения потерь воды необходимо:

- обеспечить учет воды (учет подаваемой воды, система коммерческого учета);
- исключить потери воды через неисправные трубопроводы (своевременный ремонт сетей и оборудования).
- исключить несанкционированные подключения потребителей.

4.14 Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации

При обеспечении централизованным водоснабжением необходимо производить анализ качества добываемой и подаваемой в распределительную сеть воды на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

4.15 Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов

Для предупреждения замерзания водопроводных труб необходимо:

обеспечивать непрерывное движение воды в трубопроводах; принимать время остановки водопровода для ликвидации повреждения или аварии не более определенного теплотехническим расчетом; снижать до минимума тепловые потери трубопроводов; предусматривать подогрев воды или трубопроводов; обеспечивать контроль за гидравлическими и тепловыми режимами водопровода; применять оборудование, устойчивое против замерзания; предусматривать оборудование водопроводов системой автоматической защиты от замерзания.

Снижение тепловых потерь трубопроводов при надземной прокладке следует обеспечивать за счет: покрытия трубопроводов кольцевой теплоизоляцией; прокладки трубопроводов у поверхности земли в слое снежного покрова; принятия оптимальной величины скорости движения воды в трубопроводе; исключения или

сведения до минимума участков без тепловой изоляции с повышенными теплопотерями (фланцы, арматура, сальниковые компенсаторы, крепление трубопровода).

Сопровождающий греющий кабель предотвращает возможность замерзания жидкости в трубопроводах, а также позволяет прогревать трубы перед пуском воды по трубопроводам в зимнее время. Для автоматической работы греющего кабеля следует предусматривать установку терморегулятора. Греющий кабель рекомендуется использовать при подземной бесканальной прокладке водопровода, а также на замыкающих перемычках водопровода в каналах, на участках, не совпадающих с трассировкой тепловых сетей, при диаметре труб до 300 мм. Система подогрева должна обеспечивать расчетную температуру воды на концевых участках сети. Укладку греющего кабеля следует предусматривать непосредственно по поверхности трубы. Для предохранения его от механических повреждений, а также для более эффективного использования тепла за счет повышения теплоотдачи к трубопроводу, рекомендуется сверху кабеля укладывать профильную антисептированную деревянную рейку. Применение электроэнергии для подогрева жидкостей или трубопроводов должно обосновываться технико-экономическими расчетами.

Контроль тепловых режимов водопровода, а также управление этими режимами должны осуществляться централизованной диспетчерской службой, оснащенной необходимыми приборами для обеспечения наблюдения: за температурой воды в характерных точках водопроводной системы; за работой систем подогрева воды; за расходами воды в системе водопровода и у потребителей. В зимнее время данные о температуре воды, переданные на диспетчерский пункт приборами или дежурным персоналом по телефону, должны регистрироваться через каждые два часа.

Водоводы и водопроводные сети надземной или канальной прокладки, имеющие большие тепловые потери или работающие с большой неравномерностью водопотребления, следует защищать от замерзания автоматическими выпусками воды. Автоматические выпуски обеспечивают работу системы: при отсутствии электропитания; за счет автоматического включения в работу при появлении угрозы замерзания водопровода, а также автоматического прекращения сброса воды при повышении ее температуры в водопроводе до нормы; за счет нали-

чия в регуляторе устройства, позволяющего задавать в интервале температур, близких к нулю (от 0,2 до 1,5°C), определенную степень охлаждения воды в трубопроводе, при которой начинается ее сброс.

В соответствии с требованиями глав СН 510-78 «Инструкция по проектированию сетей водоснабжения и канализации для районов распространения вечномёрзлых грунтов» для водоводов и сетей водопровода необходимо применять стальные и пластмассовые трубы, чугунные трубы допускается применять при подземной прокладке в проходных каналах.

На трубопроводах водопровода следует предусматривать установку стальной незамерзающей арматуры, конструкция которой должна обеспечивать:

отказ от внешнего обогрева; использование тепла воды, протекающей в трубопроводе, для восполнения тепловых потерь арматуры; размещение затвора арматуры в потоке воды или близко к трубопроводу; автоматический слив воды, находящейся выше затвора (за затвором по направлению движения воды), после каждого отключения арматуры; сокращение площади поверхностей контакта частей арматуры.

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

5.1 Мероприятия по предотвращению негативного влияния на водный бассейн при строительстве, реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации)

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована возрастающей экологической нагрузкой на водные источники и включает следующие аспекты:

- обеспечение населения качественной водой в необходимых количествах;
- рациональное использование водных ресурсов;
- предотвращение загрязнения водоёмов;
- соблюдение специальных режимов на территориях санитарной охраны водоисточников и водоохраных зонах водоемов;
- действенный контроль над использованием водных ресурсов и их качеством.

Источниками загрязнения поверхностных и подземных вод в СП «Тракт» являются неочищенные сточные воды, ливневые стоки с сельскохозяйственных и жилых территорий и талые воды с дорог, стихийные свалки. Дороги служат искусственными каналами стока для временных водотоков при высокой водности. Наличие гарей и нарушение естественного ландшафта обуславливает изменение внутригодового распределения стока.

Для предупреждения различных заболеваний и инфекций в поселении, необходимо проводить регулярный контроль качества воды в муниципальном образовании, соблюдать режимные мероприятия в зонах санитарной охраны водоисточников, проводить своевременные мероприятия по ремонту водозаборных сооружений, применять современные средства по очистке и обеззараживанию воды, позволяющие изменить исходное качество воды, привести его в соответствие с гигиеническими нормами.

Для обеспечения санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены проектируется и создается ЗСО.

Граница I пояса ЗСО разведочно-эксплуатационных скважин для слабозащищенного водоносного горизонта согласно п.1012 СНиП 2.04.02-84 принимается 50 м, для кустов скважин с инъекционными скважинами радиус I пояса соответственно 75 м защиту водоносного горизонта от микробного и химического загрязнения.

Параметры II пояса ЗСО подземного источника водоснабжения устанавливается расчетом, учитывающим время продвижения микробного загрязнения воды до водозабора, принимаемое в зависимости от климатических районов и защищенности подземных вод от 100 до 400 суток.

Параметры III пояса ЗСО подземного источника водоснабжения определяется расчетом, учитывающим время продвижения химического загрязнения воды до водозабора, которое должно быть больше принятой продолжительности эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет.

На территории I пояса ЗСО предусматривается планировка, ограждение и озеленение территории, сторожевая сигнализация, запрещаются все виды строительства.

На территории II пояса ЗСО запрещается размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений и других объектов, которые могут вызвать микробное и химическое загрязнение подземных вод.

На территории III пояса ЗСО запрещается загрязнение территории промышленными отходами, нефтепродуктами, ядохимикатами.

5.2 Мероприятия по предотвращению негативного влияния на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке

Химические реагенты в системе водоподготовки не используются, в связи с отсутствием очистных сооружений водопровода.

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

6.1 Оценка стоимости основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения

Пунктом 43 «Основ ценообразования в сфере деятельности организаций коммунального комплекса», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 14.07.2008 № 520 определен порядок определения надбавки к тарифу – «Размер надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет надбавок к тарифам на товары и услуги организаций коммунального комплекса, к расчетному объему реализуемых организацией коммунального комплекса товаров и услуг соответствующего вида».

При анализе экономической эффективности необходимо производить оценку реальных инвестиций. Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей инвестиционных проектов подразделяется на три группы. В первую группу включены показатели, предназначенные для определения влияния реализации инвестиционных проектов на производственную деятельность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов. Во вторую группу включены показатели, называемые показателями финансовой эффективности инвестиционных проектов.

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности инвестиционных проектов в дальнейшем называется показателями экономической эффективности.

6.2 Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения, предложенных схемой водоснабжения, указанных в п.4.1, производится на основании объемов капиталовложений в строительство и реконструкцию объектов аналогов, и приведена в таблице 6.1.

Общая величина необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения составляет 11430,00 тыс. руб.

Основными источниками финансирования являются:

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

Таблица 6.1 – Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоснабжения, предложенных схемой водоснабжения

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятий, тыс. руб.	Срок реализации
1	Установка систем очистки воды на водозаборных сооружениях	4000,00	2020 г. – 2023 г.
2	Замена ветхих водопроводных сетей	6000,00	2020 г.-2029 г.
3	Устройство 2 водоразборных колонок в п. Тракт	200,00	2020 г.
4	Устройство зон санитарной охраны водозаборов и водопроводных сооружений	1050,00	2020 г.
5	Установка приборов учета у всех потребителей	180,00	2020 г.

*- объем капитальных вложений определен по НЦС 81-02-19-2017 Укрупненные нормативы цены строительства. Сборник N 19. Здания и сооружения городской инфраструктуры с учетом инфляции 2017-2018 гг.

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Качество подаваемой воды контролируется по результатам периодических лабораторных исследований контролирующими органами. Перечень показателей проведения расширенных исследований представлены в таблице 7.1.

Данный раздел содержит показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая показатели надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения, а также значения указанных показателей с разбивкой по годам. К показателям надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения и холодного водоснабжения относятся:

- а) показатели качества воды (в отношении питьевой воды и горячей воды);
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды);
- г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного и горячего водоснабжения приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Плановые показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованной системы холодного и горячего водоснабжения

№ п/п	Наименование показателя	Единица измере- ния	Значения плановых показателей на период регули- рования					
			2019	2020	2021	2022	2023	2024- 2029
1	2	3	5	6	7	8	9	10
I	Показатели качества пи- тьевой воды							
1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	100,00	100,0	100,0	100,0	0,00	0,00
2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	100,00	100,0	100,0	100,0	0,00	0,00
II	Показатели качества го- рячей воды							
1	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям по	ед.	-	-	-	-	-	-

	температуре, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды							
2	доля проб горячей воды в тепловой сети или в сети горячего водоснабжения, не соответствующих установленным требованиям (за исключением температуры), в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества горячей воды	ед.	-	-	-	-	-	-
III	Показатели надежности и бесперебойности холодного водоснабжения							
1	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
IV	Показатели надежности и бесперебойности горячего водоснабжения							
1	количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией,	ед./км	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32

	осуществляющей горячее водоснабжение, по подаче горячей воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы горячего водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей горячее водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год							
V	Показатели энергетической эффективности							
1	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	59	55	50	45	40	10
2	удельное количество тепловой энергии, расходуемое на подогрев горячей воды	Гкал/ку б.м	-	-	-	-	-	-
3	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/к уб.м	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
4	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/к уб.м	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44

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

При проведении инвентаризации и обнаружении бесхозных водопроводных сетей на территории поселения необходимо поступить следующим образом:

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозных водопроводных сетей (водопроводных и водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

По результатам инвентаризации бесхозных объектов централизованной системы водоснабжения на территории поселения не выявлено.

СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ «ТРАКТ» ДО 2029 ГОДА

РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ

1.1 Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения и деление территории поселения на зоны действия предприятий, организующих водоотведение поселения (эксплуатационные зоны)

На территории сельского поселения «Тракт» централизованное водоотведение осуществляется в одном населенном пункте – п. Ракпас.

К системе водоотведения подключены 4 12-ти квартирных жилых дома.

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

Канализационные сооружения введены в эксплуатацию в 1975 году. Проектная производительность 65000 м³/год. Износ составляет 90 %. Очистка стоков неадекватная.

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

На территории сельского поселения «Тракт» существует 1 технологическая зона централизованного водоотведения – п. Ракпас. В зону водоснабжения входит 4 жилых дома.

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

Информация о технологии утилизации осадков сточных вод на существующих СБО отсутствует.

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

В настоящее время существующие трубопроводы системы канализации находятся в работоспособном состоянии.

Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей представлено в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей

№ п/п	Наименование населенного пункта	Протяженность канализационных сетей, м	Диаметр сетей, мм	Материал канализационных сетей
1	Ракпас	1009	159	Сталь
		636	220	Керамика

1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости

Сети и сооружения системы водоотведения находятся в работоспособном состоянии.

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

Очистка стоков ненадлежащая.

Недостаточная очистка сточных вод может привести к загрязнению почвы и водных источников.

1.8 Описание территории поселения, не охваченной централизованной системой водоотведения

Централизованным водоотведением не охвачена большая часть частной жилой застройки СП «Тракт». Население использует выгребы и септики.

1.9 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения

По состоянию на 2019 год в системе водоотведения наблюдаются следующие технические и технологические проблемы:

- малая охваченность централизованным водоотведением;
- необходимость реконструкции СБО в п. Ракпас;
- необходимость реконструкции сетей водоотведения.

Информация об исполнении предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, отсутствует.

РАЗДЕЛ 2 БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

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

Таблица 2.1 – Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м³/год

Потребители	2016 год				2017 год				2018 год				Ожидаемый 2019 год			
	Поступило от потребителя в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Отведено потребителем в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Поступило от потребителя в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Отведено потребителем в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Поступило от потребителя в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Отведено потребителем в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Поступило от потребителя в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет	Отведено потребителем в центр. систему тыс. м3	Способ учета прибор/расчет
Всего, п. Ракпас	4,83	расчет	4,48	расчет	4,83	расчет	4,48	расчет	4,83	расчет	4,48	расчет	4,83	расчет	4,48	расчет
В т.ч.																
население	4,83	расчет	4,48	расчет	4,83	расчет	4,48	расчет	4,83	расчет	4,48	расчет	4,83	расчет	4,48	расчет
бюджетные организации																
Промышленные предприятия																
прочие																

2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока по технологическим зонам водоотведения

В настоящее время не ведется оценка и подсчет неорганизованных стоков поступающих по рельефу местности, поэтому невозможно произвести оценку данного типа показателей.

Организация поверхностного стока на территории сельского поселения имеет большое значение, так как является не только фактором благоустройства поселения, но и способствует уменьшению инфильтрации осадков в грунт. Основной задачей организации поверхностного стока является выполнение вертикальной планировки территории для отвода дождевых и талых вод путем сбора водоотводящими системами.

На участках территории индивидуальной застройки и зеленой зоны дренажные канавы принимаются трапецеидального сечения с шириной по дну 0,5 м, глубиной 0,6 м; заложение одернованных откосов – 1:2. На участках территории капитальной и общественной застройки, промышленных и коммунально-складских зон, а также с уклоном более 0,03 во избежание размыва проектируется устройство бетонных лотков прямоугольного сечения шириной 0,4 м – 0,6 м и глубиной до 1,0 м. Водоотвод планируется организовать самотеком.

По требованиям, предъявляемым в настоящее время к использованию и охране поверхностных вод, все стоки перед сбросом в открытые водоёмы должны подвергаться очистке на специальных очистных сооружениях, размещенных на устьевых участках главных коллекторов.

Проектируемые очистные сооружения принимают наиболее загрязнённую часть поверхностного стока, которая образуется в период выпадения дождей, таяния снежного покрова. В первые минуты дождя концентрация взвешенных веществ в 12-20 раз выше, чем в конце дождя. Пиковые расходы, относящиеся к периоду наиболее интенсивного стока дождя, сбрасываются в водоприёмники без очистки. Для разделения наиболее загрязненных и условно чистых потоков ливневых вод устраивается разделительная камера. Разделение должно производиться таким образом, чтобы очистке подвергалось не менее 70% годового объёма поверхностного стока.

При этом состав и свойства стоков, отводимых в водоемы, должен соответствовать требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

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

Здания и сооружения не оснащены приборами учета принимаемых сточных вод.

В случае отсутствия у абонента прибора учета сточных вод объем отведенных абонентом сточных вод принимается равным объему воды, поданной этому абоненту из всех источников централизованного водоснабжения, при этом учитывается объем поверхностных сточных вод в случае, если прием таких сточных вод в систему водоотведения предусмотрен договором водоотведения согласно п. 10-11 статьи 20 ФЗ №416 «О водоснабжении и водоотведении».

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

Информация о балансах водоотведения за последние 10 лет отсутствует. Проведение ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не представляется возможным. Информация о балансах водоотведения за последние 3 года представлена в таблице 2.1.

2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения с учетом различных сценариев развития поселения

Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Прогнозный баланс водоотведения

Наименование населенного пункта	Поступление в централизованную систему водоотведения, м3/сут/тыс. м3/год							
	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025-2029
Ракпас	13,23/4,83	13,23/4,83	13,23/4,83	13,23/4,83	13,23/4,83	13,23/4,83	13,23/4,83	13,23/4,83

РАЗДЕЛ 3 ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Сведения представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения п. Ракпас.

N п/п	Показатели производственной деятельности	Ед. измерения	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024 г.	2025 г.-2029 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Объем отведенных стоков	тыс. куб. м	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
2.	Объем пропущенной воды через очистные сооружения	тыс. куб. м	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48	4,48
3.	Объем реализации товаров и услуг (всего), в том числе по потребителям:	тыс. куб. м	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
3.1.	- населению	тыс. куб. м	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83	4,83
3.2.	- бюджетным потребителям	тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-	-
3.3.	- прочим потребителям	тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-	-
3.4.	- производственные нужды	тыс. куб. м	-	-	-	-	-	-	-

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

Эксплуатационная зона - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения.

На территории сельского поселения «Тракт» централизованным водоотведением обеспечен п. Ракпас.

В сельском поселении «Тракт» существует одна эксплуатационная зона водоотведения: п. Ракпас.

Технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и отведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В сельском поселении «Тракт» существует одна технологическая зона водоотведения: п. Ракпас.

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

Требуемая производительность очистных сооружений канализации в п. Ракпас составляет не менее 30 м³/сут.

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

Канализационные насосные станции предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые, ливневые воды, сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, то есть в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбирается с учетом возможности устройства аварийного выпуска. В общем виде КНС представляет собой здание, имеющее подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемной (грабельное) и через разделительную перегородку машинный зал. В приемное отделение стоки поступают по самотечному коллектору различных диаметров от 100 мм до 200 мм, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора, загрязнений с помощью механического устройства – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудовано центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50 мм до 800мм) что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов.

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

Проектная производительность КОС составляет 65000 м³/год. Фактически за 2018 год через КОС пропущено 4,48 м³.

РАЗДЕЛ 4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Схемой водоотведения предусматривается развитие системы водоотведения с учетом требований:

- Генерального плана сельского поселения «Тракт»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Схемой водоотведения предполагаются следующие приоритетные направления развития коммунальной инфраструктуры на период до 2029 года в сфере водоотведения:

- реконструкция сетей водоотведения;
- реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод производительностью не менее 30м³/сут;

Обеспечение качества очищенных сточных вод в соответствии с требованиями Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды». Следует рассмотреть вариант вывоза сточных вод на полигон жидких отходов, для чего определить место расположения и обеспечить его организацию.

В результате реализации мероприятий схемы водоотведения ожидается достижение следующих целевых показателей:

- повышение качества и надежности водоотведения;
- улучшение экологической обстановки;
- повышение благообеспеченности населения.

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

Перечень основных мероприятий по улучшению существующего положения в сфере водоотведения, предлагаемых схемой водоотведения на период 2019-2029 годы, приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Мероприятия по реализации схемы водоотведения

№ п/п	Мероприятие
1	Реконструкция ветхих сетей водоотведения
2	Реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод производительностью не менее 30 м ³ /сут

4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод производительностью не менее 30м³/сут позволит повысить качество очистки сточных вод.

Реконструкция ветхих сетей водоотведения позволит повысить надежность системы и снизит вредное воздействие на окружающую среду.

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

В настоящее в п. Ракпас планируются проекты по реконструкции очистных сооружений биологической очистки сточных вод производительностью не менее 30 м³/сут, реконструкция сетей канализации.

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

Система водоотведения имеет низкую степень автоматизации.

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

Строительство новых объектов системы водоотведения не ожидается.

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

Санитарно-защитные зоны объектов централизованной системы водоотведения следует устанавливать, учитывая принципы санитарно-защитных зон, приведенные ниже.

Охранная зона канализационных коллекторов – это территории, прилегающие к пролегающим в земле сетям, на расстоянии 5 м в обе стороны от трубопроводов. В охранной зоне канализационных коллекторов должно быть гарантировано отсутствие, строений и водных объектов, что позволяет безопасно эксплуатировать данные объекты.

Санитарно-защитные зоны для канализационных очистных сооружений и насосных станций должны быть организованы согласно с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и приведены в таблице 4.2.

Санитарно-защитные зоны от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа - 50 м. Кроме того, устанавливаются санитарно-защитные зоны от сливных станций в размере 300 м.

Таблица 4.2 – Зоны санитарной защиты канализационных очистных сооружений

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние при расчетной производительности очистных сооружений тыс.м ³ /сутки, м			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5 до 50	более 50 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля				
а) фильтрации	200	300	500	1 000
б) орошения	150	200	400	1 000
Биологические пруды	200	200	300	300

Санитарно-защитная зона предполагаемой к строительству блочно-модульной станции составляет 150м.

4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Строительство новых объектов системы водоотведения не ожидается.

4.9 Обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

Перераспределение потоков сточных вод между технологическими зонами не представляется возможным.

4.10 Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где данный вид инженерных сетей отсутствует

Расширение зоны централизованного водоотведения не планируется.

4.11 Сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды

Сокращение сброса очищенных сточных вод может быть обеспечено за счет организации возврата их на технические нужды очистных сооружений.

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

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

Технологический процесс очистки сточных вод является источником негативного воздействия на среду обитания и здоровье человека. Реконструкция очистных сооружений должна быть произведена в приоритетном порядке – в первую очередь, так как есть угроза ухудшения экологической и эпидемиологической обстановки.

Для снижения сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты предлагается реконструкция очистных сооружений канализации, реконструкция сетей водоотведения.

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

Комплексная утилизация осадков сточных вод создает возможности для превращения отходов в полезное сырье, применение которого возможно в различных сферах производства. На рисунке 5.1 приведена классификация основных возможных направлений в утилизации осадков сточных вод.

Утилизация осадков сточных вод и избыточного активного ила часто связана с использованием их в сельском хозяйстве в качестве удобрения, что обусловлено достаточно большим содержанием в них биогенных элементов. Активный ил особенно богат азотом и фосфорным ангидридом, таким, как медь, молибден, цинк.

В качестве удобрения можно использовать те осадки сточных вод и избыточный активный ил, которые предварительно были подвергнуты обработке, гарантирующей последующую их незагниваемость, а также гибель патогенных микроорганизмов и яиц гельминтов.

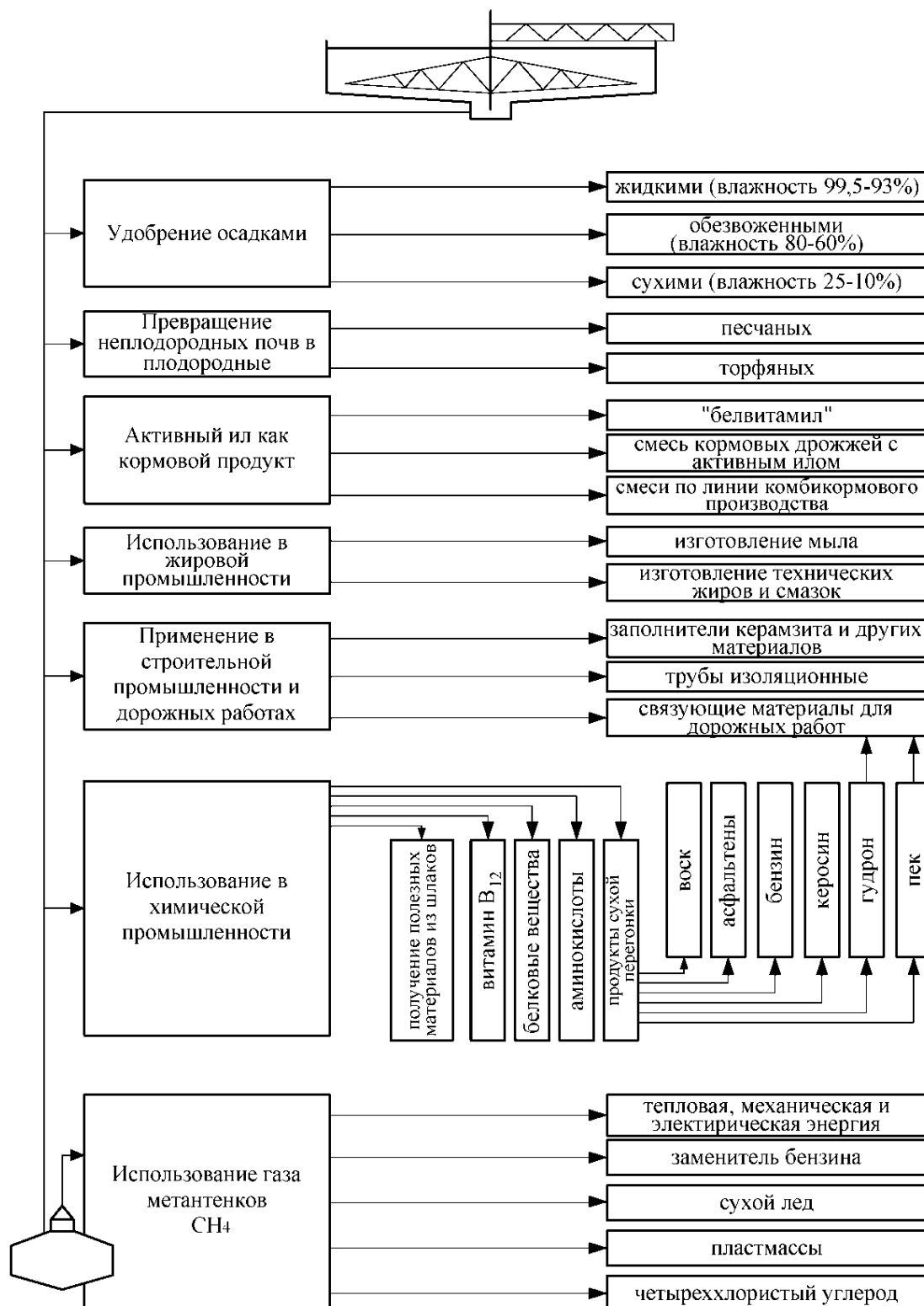


Рисунок 5.1 – Схема утилизации осадков сточных вод

Наибольшая удобрительная ценность осадка проявляется при использовании его в поймах и на суглинистых почвах, которые, отличаются естественными запасами калия. Осадки могут быть в обезвоженном, сухом и жидком виде.

Активный ил характеризуется высокой кормовой ценностью. В активном иле содержится много белковых веществ (37—52% в пересчете на абсолютно сухое вещество), почти все жизненно важные аминокислоты (20—35%), микроэлементы и

витамины группы В: тиамин (В₁), рибофлавин (В₂), пантотеновая кислота (В₃), холин (В₄), никотиновая кислота (В₅), пиридоксин (В₆), инозит (В₈), цианкобаламин (В₁₂).

Из активного ила путем механической и термической переработки получают кормовой продукт «белвитамил» (сухой белково-витаминный ил), а также готовят питательные смеси из кормовых дрожжей с активным илом.

Наиболее эффективным способом обезвоживания отходов, образующихся при очистке сточных вод, является термическая сушка. Перспективные технологические способы обезвоживания осадков и избыточного активного ила, включающие использование барабанных вакуум-фильтров, центрифуг, с последующей термической сушкой и одновременной грануляцией позволяют получать продукт в виде гранул, что обеспечивает получение незагнивающего и удобного для транспортировки, хранения и внесения в почву органоминерального удобрения, содержащего азот, фосфор, микроэлементы.

Наряду с достоинствами получаемого на основе осадков сточных вод и активного ила удобрения следует учитывать и возможные отрицательные последствия его применения, связанные с наличием в них вредных для растений веществ в частности ядов, химикатов, солей тяжелых металлов и т.п. В этих случаях необходимы строгий контроль содержания вредных веществ в готовом продукте и определение годности использования его в качестве удобрения для сельскохозяйственных культур.

Извлечение ионов тяжелых металлов и других вредных примесей из сточных вод гарантирует, например, получение безвредной биомассы избыточного активного ила, которую можно использовать в качестве кормовой добавки или удобрения. В настоящее время известно достаточно много эффективных и достаточно простых в аппаратном оформлении способов извлечения этих примесей из сточных вод. В связи с широким использованием осадка сточных вод и избыточного активного ила в качестве удобрения возникает необходимость в интенсивных исследованиях возможного влияния присутствующих в них токсичных веществ (в частности тяжелых металлов) на рост и накопление их в растениях и почве.

Сжигание осадков производят в тех случаях, когда их утилизация невозможна или нецелесообразна, а также если отсутствуют условия для их складирования. При

сжигании объем осадков уменьшается в 80-100 раз. Дымовые газы содержат CO_2 , пары воды и другие компоненты. Перед сжиганием надо стремиться к уменьшению влажности осадка. Осадки сжигают в специальных печах.

В практике известен способ сжигания активного ила с получением заменителей нефти и каменного угля. Подсчитано, что при сжигании 350 тыс. тонн активного ила можно получить топливо, эквивалентное 700 тыс. баррелей нефти и 175 тыс. тонн угля (1 баррель 159л). Одним из преимуществ этого метода является то, что полученное топливо удобно хранить. В случае сжигания активного ила выделяемая энергия расходуется на производство пара, который немедленно используется, а при переработке ила в метан требуются дополнительные капитальные затраты на его хранение.

Важное значение также имеют методы утилизации активного ила, связанные с использованием его в качестве флокулянта для сгущения суспензий, получения из активного угля адсорбента в качестве сырья для получения строй материалов и т.д.

Проведенные токсикологические исследования показали возможность переработки сырых осадков и избыточного активного ила в цементном производстве.

Ежегодный прирост биомассы активного ила составляет несколько миллионов тонн. В связи с этим возникает необходимость в разработке таких способов утилизации, которые позволяют расширить спектр применения активного ила.

В существующей схеме обработки осадков, данный вид загрязнений складывается на иловых площадках, которые в свою очередь занимают обширную площадь и не гарантируют 100% невозможности загрязнения окружающей из-за утечек. Для сокращения площади иловых площадок и предотвращения загрязнения окружающей среды утечками иловой воды рекомендуется применять приведенные в данном разделе методы утилизации.

РАЗДЕЛ 6 ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТЕЙ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе. По отраслевым методикам расчета себестоимости в водоотведении инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию водопроводно-канализационного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схему водоотведения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных фондов.

Вся совокупность сравнительно-аналитических показателей инвестиционных проектов подразделяется на три группы.

В первую группу включены показатели, предназначенные для определения влияния реализации инвестиционных проектов на производственную деятельность предприятия. Они называются показателями производственной эффективности инвестиционных проектов.

Во вторую группу включены показатели, называемые показателями финансовой эффективности инвестиционных проектов.

Вся совокупность показателей производственной, финансовой и инвестиционной эффективности инвестиционных проектов в дальнейшем называется показателями экономической эффективности.

Показателями производственной эффективности в рамках данного проекта являются снижение объемов потерь; экономия материальных и трудовых ресурсов;

энергосбережение; усовершенствование технологии; внедрение средств механизации и автоматизации производства; совершенствование способов организации труда, производства и управления; улучшение качества предоставляемых услуг; снижение химической опасности; внедрение современных технологий.

Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения, предложенных схемой водоотведения, указанных в п. 4.1, производится на основании объемов капиталовложений в строительство объектов аналогов и приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Предварительная оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованного водоотведения

№ п/п	Наименование работ	Стоимость тыс. руб.	Срок реализации	Предполагаемый источник финансирования	Достигаемый эффект	Примечание
1	Реконструкция ветхих сетей водоотведения	4000,00	2020 г.-2029 г.	Бюджеты различных уровней, за счет тарифа	Повышение надежности системы	реконструкция
2	Реконструкция очистных сооружений биологической очистки сточных вод производительностью не менее 30 м3/сут	1000,00	2020 г.-2023 г.	Бюджеты различных уровней, за счет тарифа	Повышение качества очистки сточных вод	реконструкция
	ИТОГО:	5000,00				

РАЗДЕЛ 7 ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

7.1 Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Показатели надежности и бесперебойности водоотведения после строительных работ и обеспечения водоотведением всех потребителей должны обеспечивать продолжительность перерыва водоотведения не более 8 часов (суммарно) в течение одного месяца и 4 часа одновременно (в том числе при аварии).

7.2 Показатели качества обслуживания абонентов

Качество обслуживания абонентов после строительных работ и обеспечения водоотведением всех потребителей можно охарактеризовать как высокое при соблюдении следующих требований:

- Эксплуатирующие организации своевременно отвечают на запросы абонентов по вопросам устранения аварий;
- Среднее время ожидания ответа оператора при обращении абонента (потребителя) по вопросам водоотведения по телефону «горячей линии» составляет 10 минут.

7.3 Показатели качества очистки сточных вод

Очистные сооружения должны гарантировать обеспечение качества очищенных сточных вод, удовлетворяющих нормативным требованиям. Необходимо производить отбор проб и лабораторные исследования сбрасываемых сточных вод.

7.4 Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Целевые показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке устанавливается в отношении:

- уровня потерь сточных вод при транспортировке;
- доли абонентов, осуществляющих расчеты за отведение сточных вод по приборам учета.

Целевой показатель потерь определяется исходя из данных регулируемой организации о сборе сточных вод по приборам учета, и устанавливается в процентном соотношении к фактическим показателям деятельности регулируемой организации на начало периода регулирования.

Оценка данных показателей возможна после строительных работ и обеспечения централизованным водоотведением всех потребителей и эксплуатации данных систем.

7.5 Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности – улучшение качества очистки сточных вод

Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционных программ и эффективности (улучшения качества очистки сточных вод) реализации мероприятий, предложенных схемой водоотведения, и их эффективности возможно определить только после строительства и эксплуатации сетей и сооружений водоотведения.

Значение увеличения доли сточных вод, прошедших очистку и соответствующих нормативным требованиям составит 100%. Оценка данных показателей возможна после строительных работ и обеспечения централизованным водоотведением всех потребителей и эксплуатации данных систем.

7.6 Показатели, установленные федеральными органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Информация о показателях, установленных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства отсутствуют.

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

При проведении инвентаризации и обнаружении бесхозных водопроводных сетей на территории поселения необходимо поступить следующим образом:

Согласно статьи 8, пункт 5. Федерального закона Российской Федерации от 7 декабря 2011г. №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, сельского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством».

Принятие на учет бесхозных водопроводных сетей (водопроводных и водоотводящих сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.

В сельском поселении «Тракт» бесхозных объектов системы водоотведения не выявлено.

Приложение 1 – Схемы сетей водоснабжения

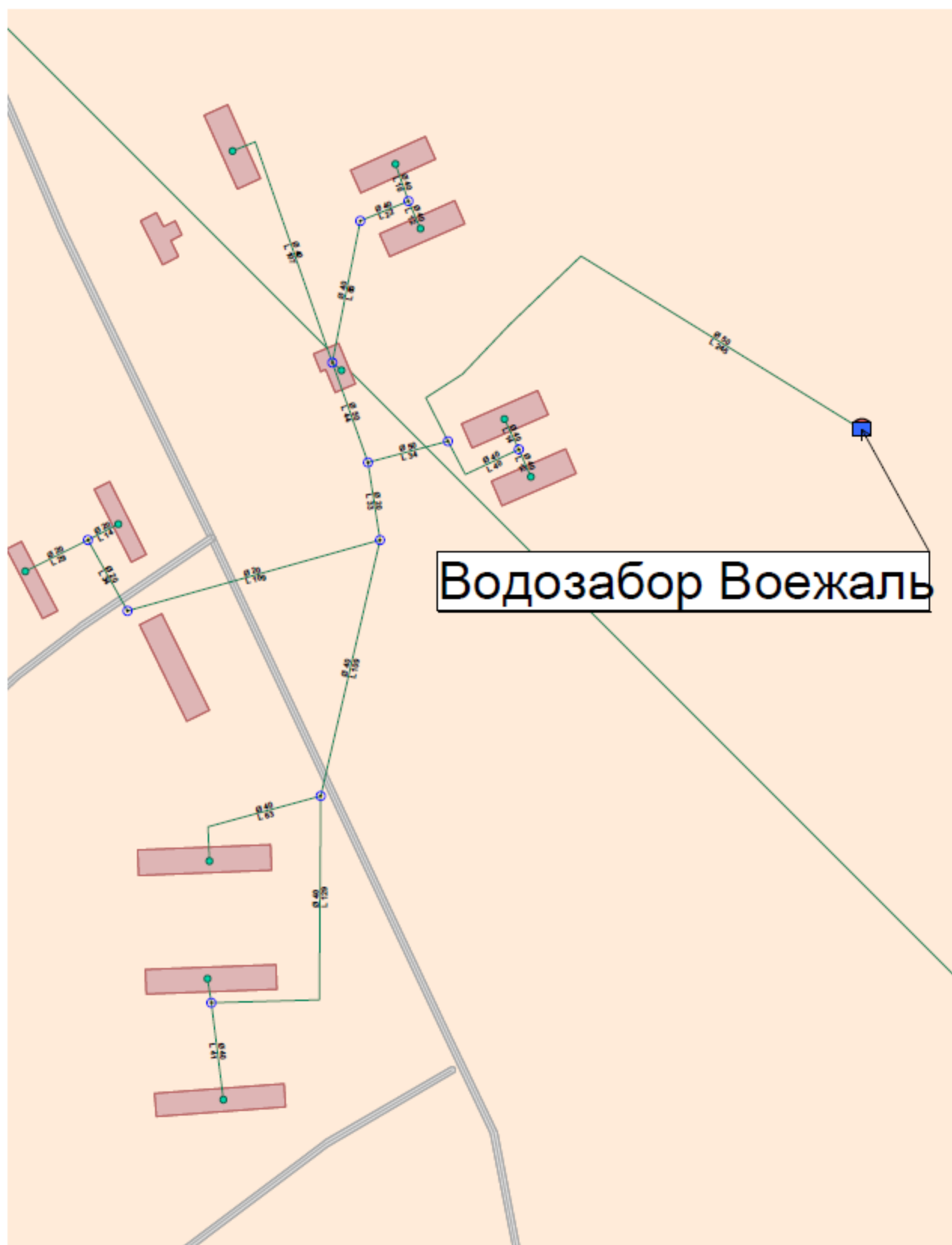


Схема сетей водоснабжения п. Вожаель



Схема сетей водоснабжения п. Раклас

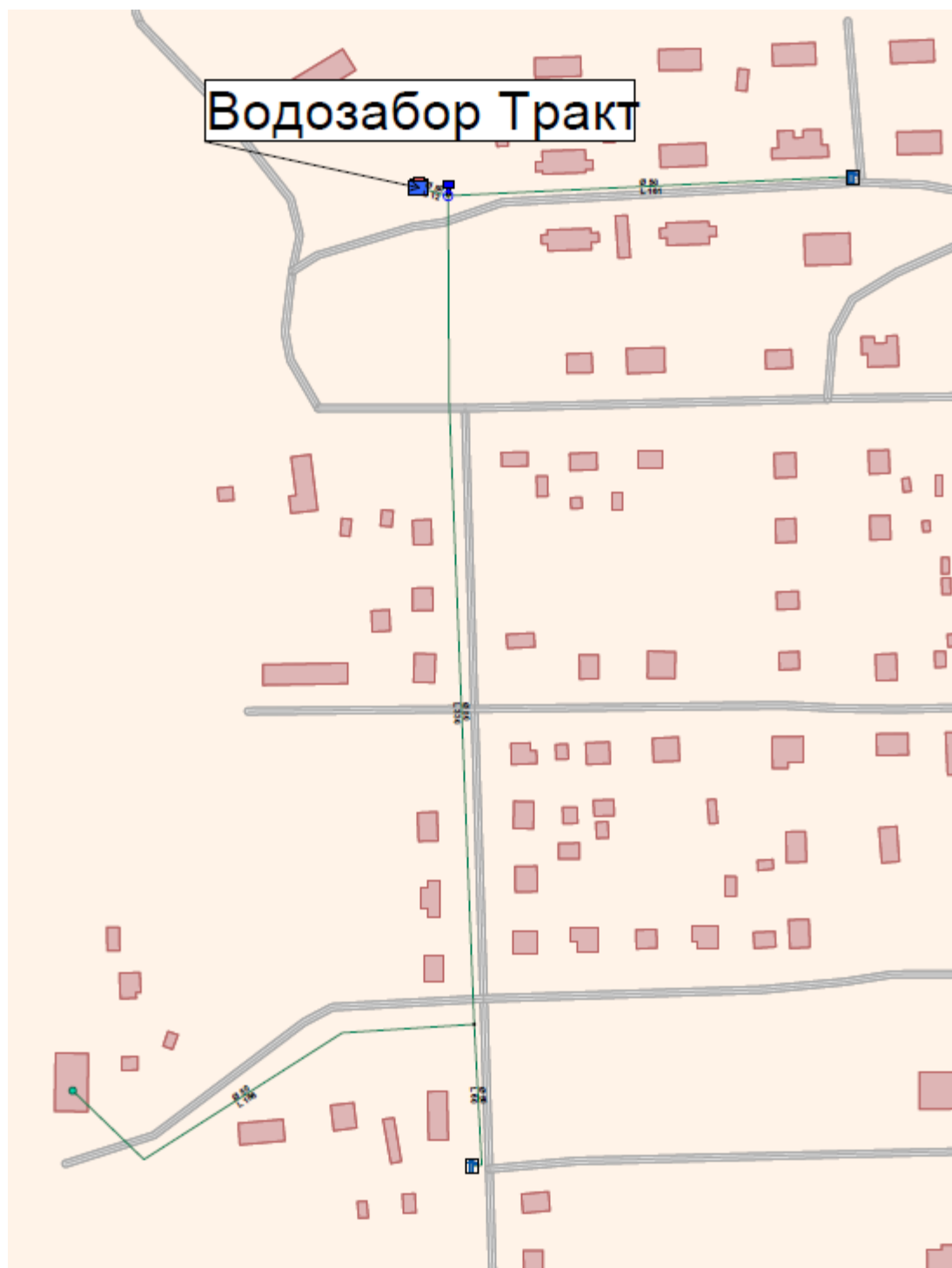


Схема сетей водоснабжения п. Тракт

Водозабор Чернореченский

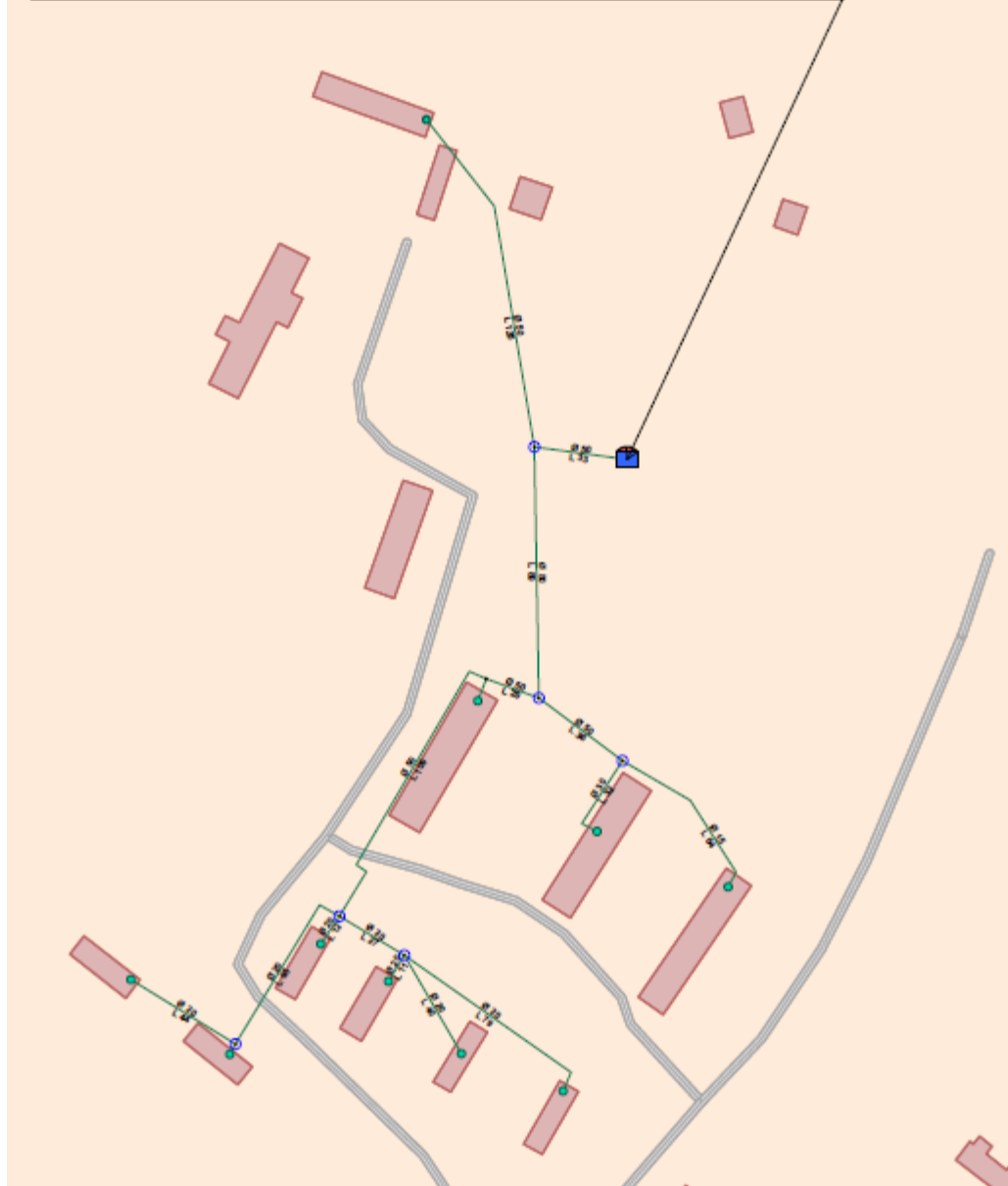


Схема сетей водоснабжения п. Чернореченский

Приложение 2 – Схема сетей водоотведения

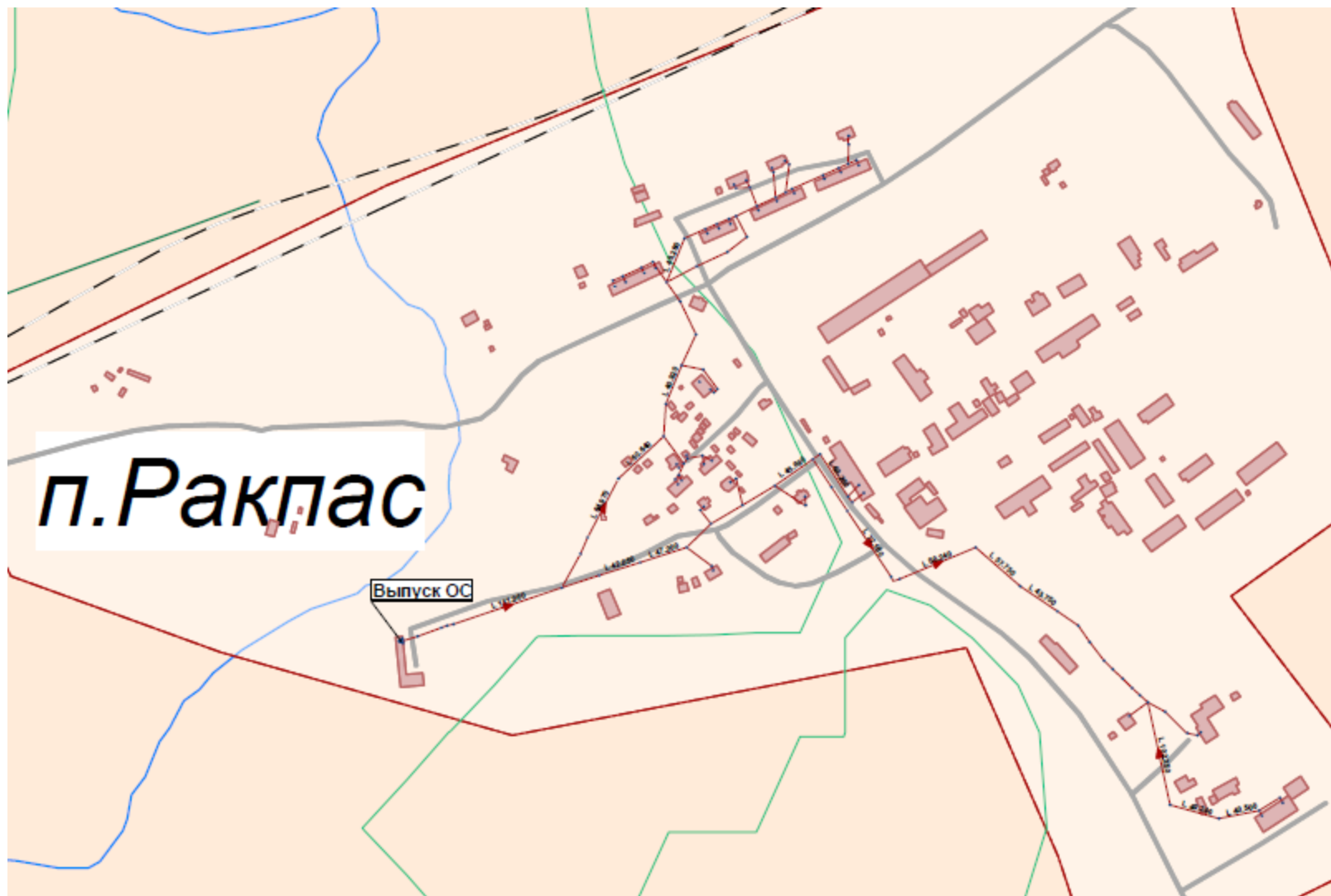
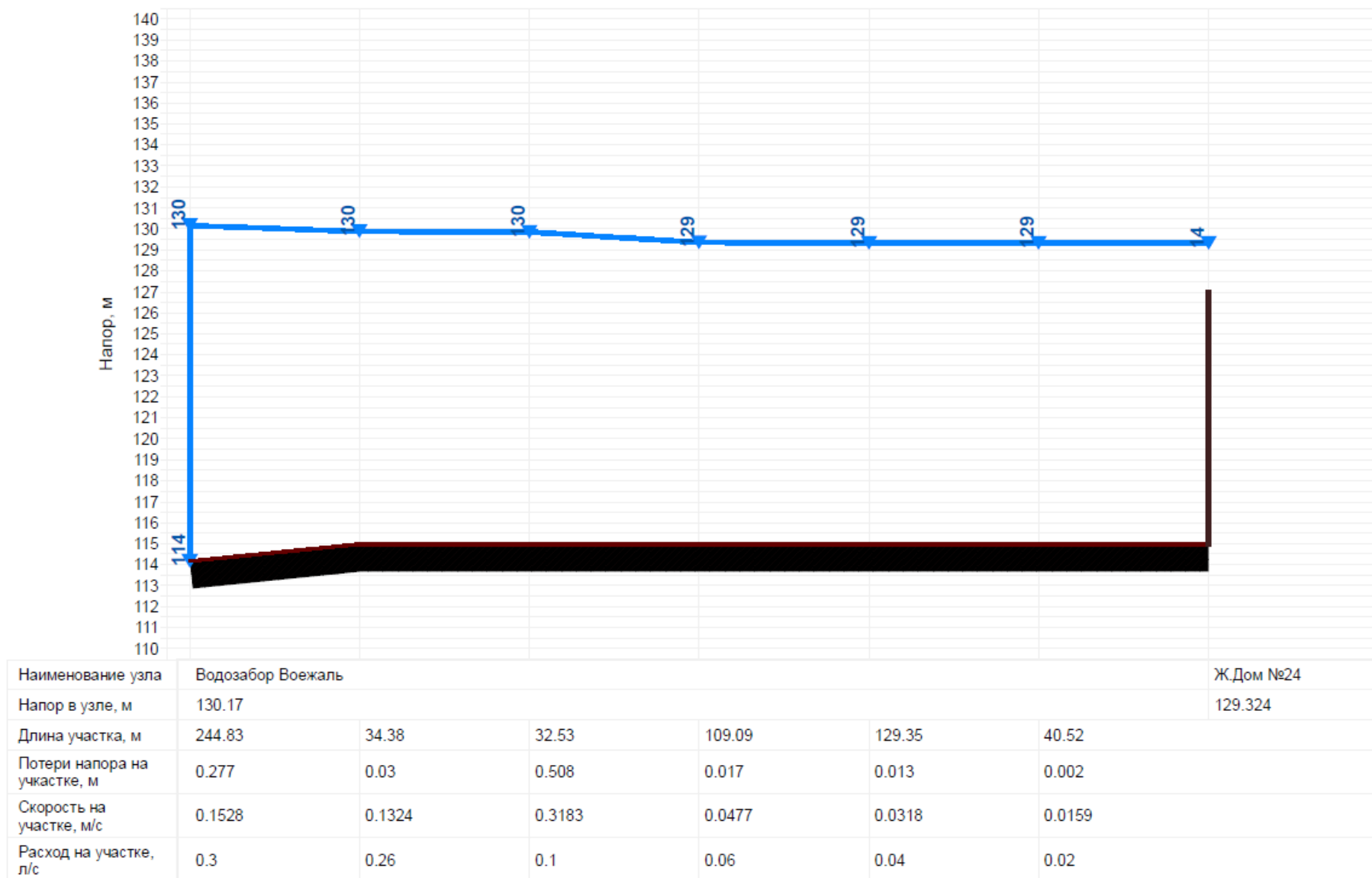
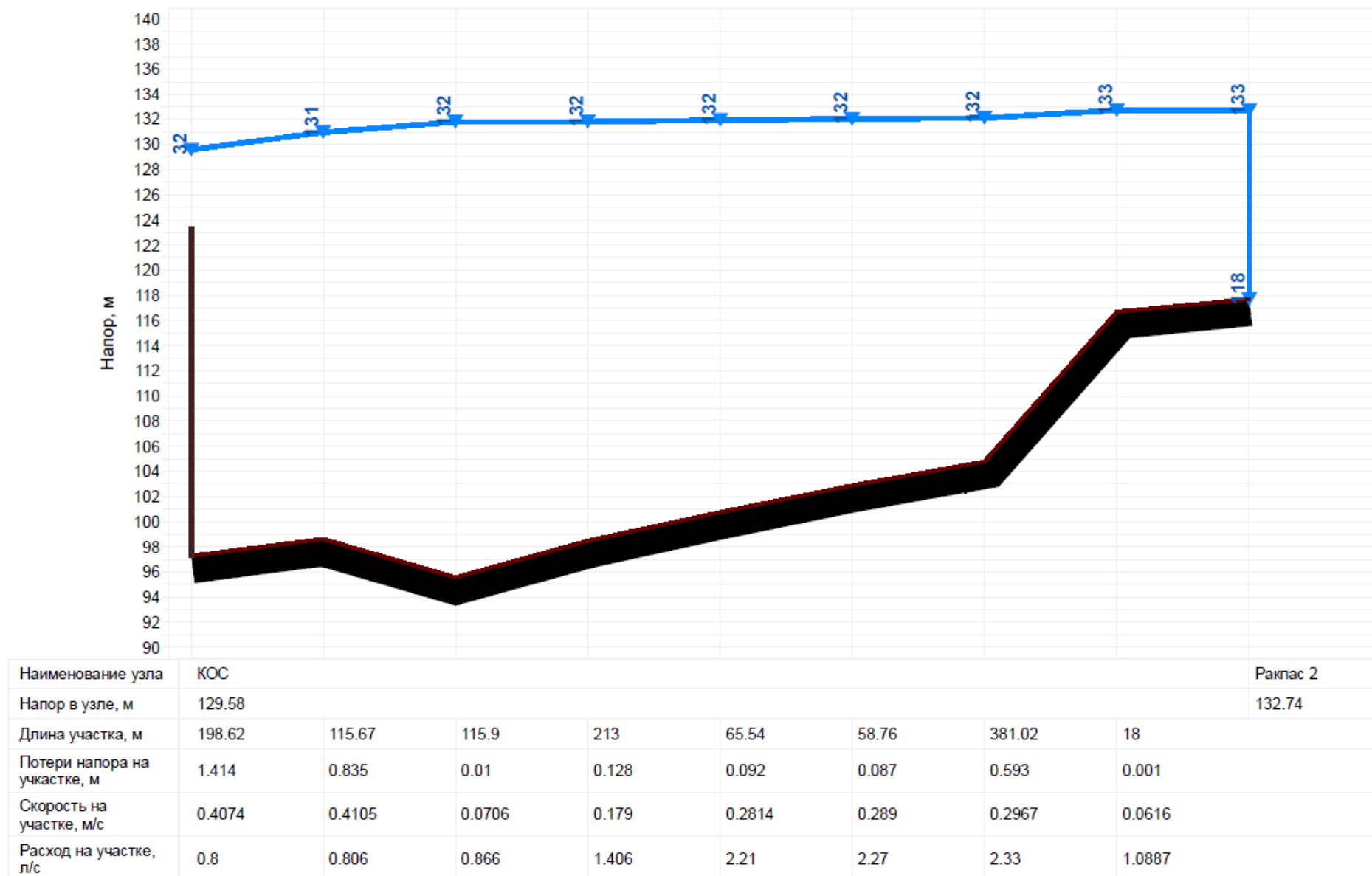


Схема сетей водоотведения п. Ракпас

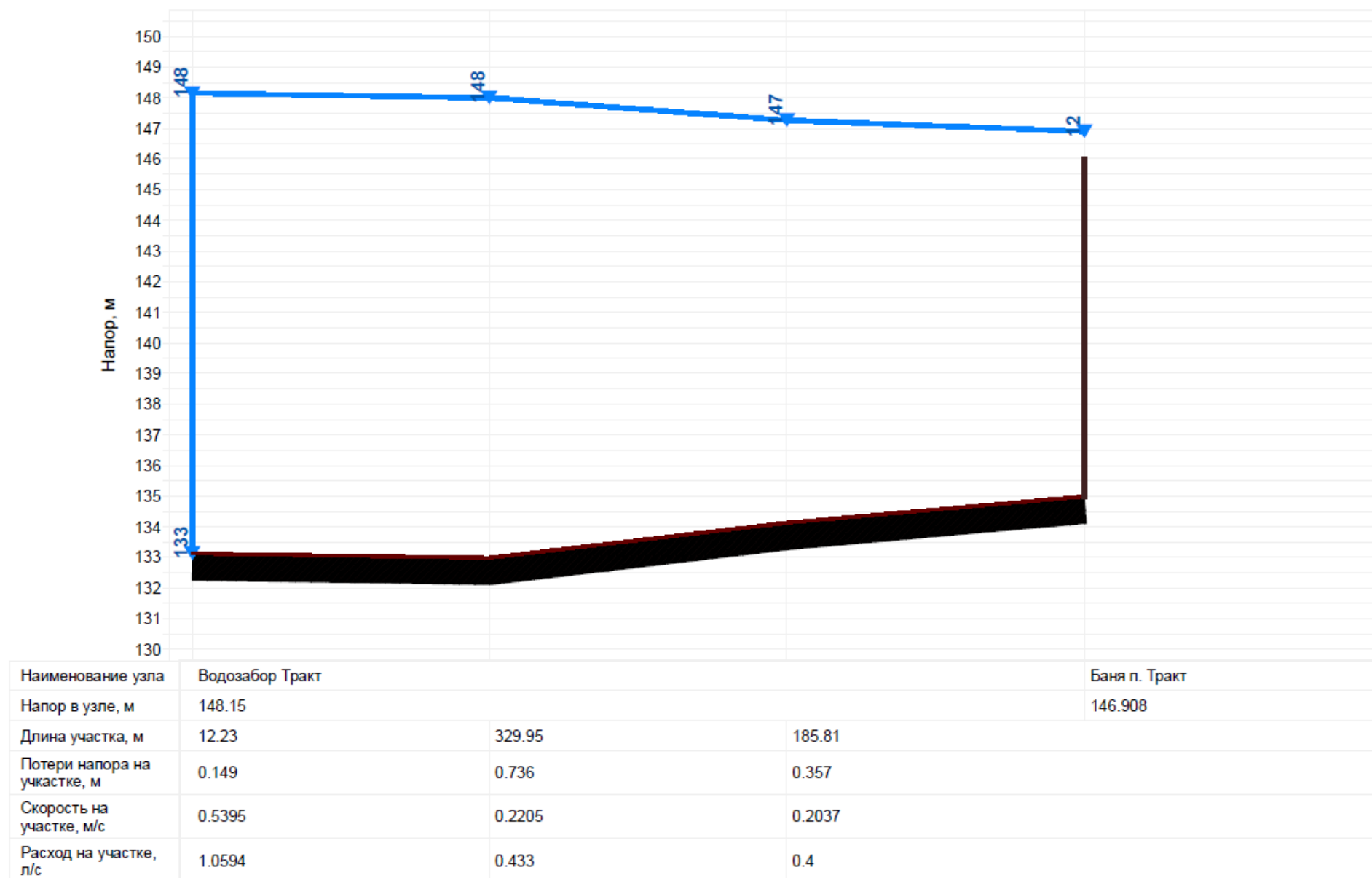
Приложение 3 – Пьезометрические графики



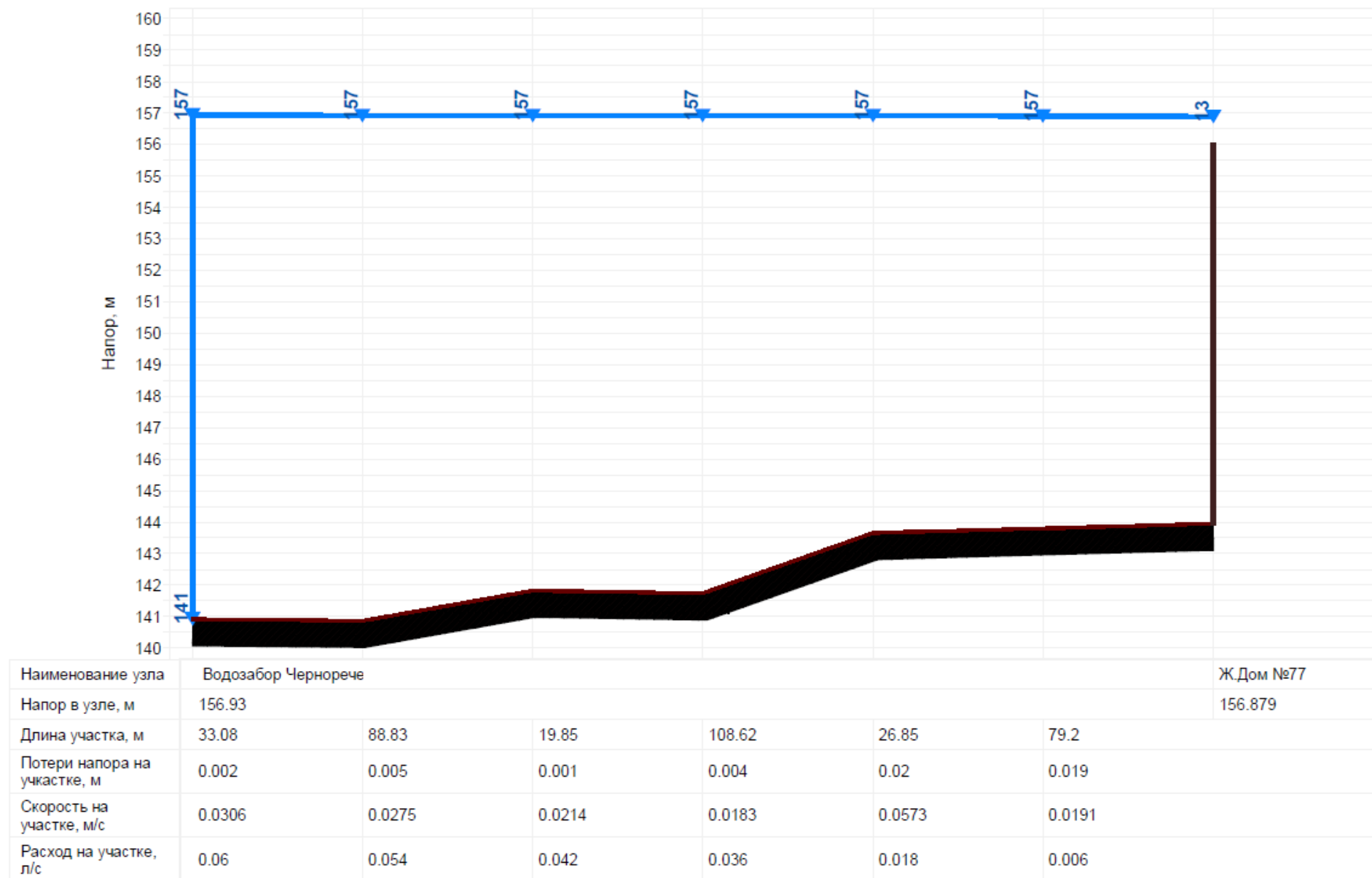
Пьезографик от водозабора п. Вожаель



Пьезографик от водозабора п. Ракпас



Пьезографик от водозабора п. Тракт



Пьезографик от водозабора п. Чернореченский