

«УТВЕРЖДАЮ»

Глава сельского поселения Шентала
муниципального района Шенталинский
Самарской области

_____ Миханьков В.И.

«____» _____ 2016 г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ШЕНТАЛА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ШЕНТАЛИНСКИЙ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
НА ПЕРИОД С 2016 ДО 2033 ГОДА

2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Термины и определения принятые в работе.....	7
Глава 1. Цели проведения актуализации.....	10
Глава 2. Схема водоснабжения с.п. Шентала.....	12
Раздел 2.1. Техничко-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения.....	13
2.1.1. Описание системы и структуры водоснабжения с.п. Шентала и деление территории на эксплуатационные зоны.....	13
2.1.2. Описание территорий поселения, неохваченных централизованной системой водоснабжения	16
2.1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	16
2.1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	17
2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов).....	24
2.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения.....	24
Раздел 2.2. Направления развития централизованных систем водоснабжения	25
2.2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	25
2.2.2. Различные сценария развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений.....	28
Раздел 2.3. Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды.....	30
2.3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь питьевой воды при ее производстве и транспортировке	30
2.3.2. Территориальный водный баланс подачи	31
2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и р.).....	32
2.3.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	33
2.3.5. Описание системы коммерческого приборного учета воды, отпущенной из сетей абонентам и анализ планов по установке приборов учета	34
2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения	35
2.3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из теку-	

щего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.....	37
2.3.8 Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	39
2.3.9 Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное).....	40
2.3.10 Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды	40
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, исходя из фактических расходов питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды абонентами.....	41
2.3.12 Сведения о фактических и планируемых потерях питьевой, технической воды при её транспортировке.....	45
2.3.13 Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации питьевой, технической воды, территориальный – баланс подачи питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации питьевой, технической воды по группам абонентов).....	47
2.3.14 Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении питьевой, технической воды и величины потерь питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	48
2.3.15 Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	49
Раздел 2.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения	50
2.4.1 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	50
2.4.2 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.....	52
2.4.3 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	58
2.4.4 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	58
2.4.5 Сведения об оснащённости зданий, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду.....	59

2.4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории сельского поселения и их обоснование	59
2.4.7	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен	60
2.4.8	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	60
2.4.9	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения	60
Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения		62
Раздел 2.6. Оценка объёмов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения.....		63
Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....		67
Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....		69
Глава 3. Схема водоотведения		74
Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения.....		74
3.1.1.	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории с.п. Шентала и деление территории поселения на эксплуатационные зоны	74
3.1.2.	Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	75
3.1.3.	Описание технологических зон водоотведения, зон централизованного и нецентрализованного водоотведения (территорий, на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем водоотведения) и перечень централизованных систем водоотведения ..	76
3.1.4.	Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения	77
3.1.5.	Описание состояния и функционирования канализационных коллекторов и сетей, сооружений на них, включая оценку их износа и определение возможности обеспечения отвода и очистки сточных вод на существующих объектах централизованной системы водоотведения.....	77
3.1.6.	Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости	77
3.1.7.	Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	77

3.1.8 Описание территорий поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения	77
3.1.9 Проблемы в системе водоотведения сельского поселения	78
Раздел 3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения	78
3.2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	78
3.2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	78
3.2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	78
3.2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	79
3.2.5. Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития сельского поселения».....	79
Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод	81
3.3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	81
3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения	82
3.3.3. 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.....	82
3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	84
3.3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия	84
Раздел 3.4. Предложения по строительству объектов централизованных систем водоотведения	84
3.4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	84
3.4.2 Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	86
3.4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	87
3.4.4 Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	88
3.4.5 Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоотведения на объектах организации	91

3.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	92
3.4.7 Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	92
3.4.8 Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	93
Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения.....	93
3.5.1 Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади.....	93
3.5.2 Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	94
Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения	94
Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения	97
Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	99
Приложение №1 - Оборудование системы водоподготовки для хозяйственно-бытовых нужд	

Термины и определения принятые в работе

- 1) водное хозяйство – деятельность в сфере изучения, использования, охраны водных объектов, а также предотвращения и ликвидации негативного воздействия вод;
- 2) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
- 3) 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);
- 4) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
- 5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;
- 6) 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;
- 7) канализационная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
- 8) качество и безопасность воды (далее - качество воды) - совокупность

показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;

9) коммерческий учет воды (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;

10) 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;

11) 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;

12) 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;

13) 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;

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

15) техническая вода - вода, подаваемая с использованием централизован-

ной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;

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

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

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

Глава 1. Цели проведения актуализации

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения необходима для устранения многообразия методов и подходов, применяемых при их разработке, а также приведения их структуры к возможному единообразию в соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Актуализация схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

а) ввод в эксплуатацию построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;

б) изменение условий водоснабжения (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;

в) проведение технического обследования централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;

г) реализация мероприятий, предусмотренных планами и инвестиционными программами по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади, утвержденных в установленном порядке (в случае наличия таких инвестиционных программ и планов, действующих на момент разработки схем водоснабжения и водоотведения);

д) реализация мероприятий, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения проводится в целях предотвращения строительства объектов водоснабжения и водоотведения, создание и использование которых не отвечает требованиям Федерального закона №416 ФЗ от 07 декабря 2011 года «О водоснабже-

нии и водоотведении» или наносит ущерб охраняемым законом правам и интересам граждан, юридических лиц и государства, а также внесения рекомендаций по их доработке в целях унификации и(или) внесения изменений в ранее утвержденные схемы водоснабжения и водоотведения.

Основанием для проведения актуализации схем водоснабжения и водоотведения сельского поселения Шентала является договор 241/16 от 13.04.2016 г., заключенный между ООО «СамараЭСКО» и Администрацией сельского поселения Шентала муниципального района Шенталинский Самарской области.

Документы, представленные на актуализацию

На актуализацию представлены:

- Схемы водоснабжения и водоотведения сельского поселения Шентала;
- Экспертное заключение по Схемам водоснабжения и водоотведения с.п. Шентала муниципального района Шенталинский Самарской области на период до 2027 г.

Глава 2. Схема водоснабжения с.п. Шентала

Развитие систем водоснабжения и водоотведения поселений в соответствии с требованиями Федерального закона №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» необходимо для удовлетворения спроса на воду, улучшения условий жизни населения, улучшения экологической обстановки для существующей и новой застройки и обеспечения надежного водоснабжения и водоотведения наиболее экономичными способами и внедрения энергосберегающих технологий. Развитие систем водоснабжения и водоотведения осуществляется на основании схем водоснабжения и водоотведения.

Схемы водоснабжения и водоотведения разработаны в соответствии с законодательными и нормативными документами:

- СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения / СП32.13330.2012.;
- СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий/ СП30.13330.2012.;
- СНиП 2.04.02-89 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения / СП31.13330.2012.;
- СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации/ СП 73.13330.2012.;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода....;
- СП 8.13130.2009 Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности;
- СП 10.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности;

Согласно Градостроительному кодексу, основным документом, определяющим территориальное развитие сельского поселения, является его генеральный план, в котором проектные решения разработаны с учётом перспективы развития поселения на расчётные сроки.

Раздел 2.1 Технико-экономическое состояние централизованной системы водоснабжения сельского поселения

2.1.1 Описание системы и структуры водоснабжения с.п. Шентала и деление территории на эксплуатационные зоны

Территория Шенталинского района относится к провинции Высокого Заволжья и представляет собой холмистую ступенчатую сильнорасчленённую возвышенную равнину. Территория района располагается в области наибольших высот и наиболее глубокого расчленения, где абсолютные отметки водоразделов достигают 280-300 м, а в отдельных случаях 350 м, превышая высоты Жигулевских гор.

В состав сельского поселения Шентала входят два населённых пункта: железнодорожная станция Шентала (административный центр) и посёлок Северный.

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

Задачами системы водоснабжения являются:

- забор (изъятие) водных ресурсов для хозяйственно-питьевого, производственного водоснабжения, пожаротушения и полива зелёных насаждений;
- подача ее к местам обработки и очистки до требований санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды»;
- передача воды абонентам.

Структура системы водоснабжения зависит от многих факторов, из которых, главными являются следующие: расположение, мощность и качество воды источника водоснабжения, рельеф местности и кратность использования воды на промышленных предприятиях.

Важнейшим элементом системы водоснабжения являются водопроводные сети. К сетям водоснабжения предъявляются повышенные требования бесперебойной подачи воды в течение суток в требуемом количестве и надлежащего качества. Сети водопровода подразделяются на магистральные и распределительные. Магистральные линии предназначены в основном для подачи воды транзитом к отдаленным объектам. Они идут в направлении движения основных потоков воды. Магистралы соединяются рядом перемычек для переключений в случае аварии. Распределительные сети подают воду к отдельным объектам, транзитные потоки в них незначительны.

Сеть водопровода имеет целесообразную конфигурацию (трассировку) и доставляет воду к объектам по возможности кратчайшим путем. Поэтому форма сети в плане имеет большое значение, особенно с учетом бесперебойности и надежности в подаче воды потребителям. Эти вопросы решаются с учетом рельефа местности, планировки населенного пункта, размещения основных потребителей воды и др.

Централизованная система водоснабжения в зависимости от местных условий и принятой схемы водоснабжения обеспечивает:

- хозяйственно-питьевое водопотребление в жилых и общественных зданиях, нужды коммунально-бытовых предприятий;
- тушение пожаров и полива территорий;
- собственные нужды на промывку водопроводных и канализационных сетей и т.п.

Поэтому важнейшей задачей при организации систем водоснабжения является расчет потребностей населённого пункта в воде, объемов водопотребления на различные нужды. Для систем водоснабжения расчеты совместной работы водоводов, водопроводных сетей, насосных станций и регулирующих емкостей выполняются по следующим характерным режимам подачи воды:

– в сутки максимального водопотребления - максимального, среднего и минимального часовых расходов, а также максимального часового расхода и расчетного расхода воды на нужды пожаротушения;

– в сутки среднего водопотребления - среднего часового расхода воды;

– в сутки минимального водопотребления - минимального часового расхода воды.

Таким образом, система холодного водоснабжения с.п. Шентала представляет собой целый ряд взаимно связанных сооружений и устройств. Все они работают в особом режиме, со своими гидравлическими, физико-химическими и микробиологическими процессами, протекающими в различные сроки.

Централизованным водоснабжением обеспечена только ж.д.ст. Шентала (райцентр).

Структура централизованной системы холодного водоснабжения состоит из следующих основных элементов:

- водозаборных сооружений, перекачивающих насосных станций, подающих воду в сеть;

- водоводов, резервуаров чистой воды и сети трубопроводов, предназначенных для транспортирования воды к потребителям.

Территория ж.д. станции Шентала делится железной дорогой на 2 эксплуатационные зоны централизованной системы холодного водоснабжения:

1 зона - северная часть райцентра;

2 зона – южная часть.

Вода используется на хозяйственно-питьевые нужды, пожаротушение и полив приусадебных участков.

Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на водопроводных сетях и пожарных пирсов, расположенных в ж.д.ст. Шентала - на озере в западной части райцентра, в п. Северный - на озере в южной части посёлка.

Пожарный и регулирующий запас воды в райцентре хранится в двух резервуарах $V = 1000 \text{ м}^3$. Техническое состояние – рабочее.

2.1.2 Описание территорий поселения, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Централизованной системой питьевого водоснабжения северная сторона ж/д ст. Шентала и поселок Северный не обеспечен. Население пользуется водой из колодцев и собственных скважин, так как в большей части северной стороны райцентра и посёлка отсутствуют водопроводные сети.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Шентала – нет. Для горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы, проточные газовые и электрические водонагреватели, установленные в административных зданиях, квартирах и индивидуальных жилых домах.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новое понятие в сфере водоснабжения и водоотведения:

- «технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные

значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

Исходя из определения технологической зоны в централизованной системе холодного водоснабжения ж/д. станции Шентала, можно выделить следующие технологические зоны водоснабжения:

- верхняя зона включает в себя Северную часть райцентра,
- нижняя зона — Южную часть; граница разделения зон проходит по железной дороге.

В Южной части райцентра расположены две эксплуатационные площадки подземных водозаборов. Насосным оборудованием со скважин, вода через станции второго и третьего подъёмов по водоводам подается в водопроводные сети жилого массива и на предприятия, находящиеся в пределах райцентра.

Централизованной системой питьевого водоснабжения не обеспечены поселок Северный и большая часть северной стороны райцентра. Население пользуется водой из колодцев и собственных скважин.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Шентала – нет. Для горячего водоснабжения используются двухконтурные отопительные котлы, проточные газовые и электрические водонагреватели, установленные в административных зданиях, квартирах и индивидуальных жилых домах.

2.1.4 Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

2.1.4.1 Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Источниками хозяйственно-бытового, противопожарного и производственного водоснабжения ж.д.ст. Шентала являются подземные воды, заби-

раемые с помощью водозаборных скважин, расположенных на двух эксплуатационных площадках. Вода очищается отстоем и подается подъемом в три этапа.

На первой площадке, расположенной в 2-х км к югу от райцентра в правобережной части ручья Черноречка, пробурено три скважины. Дебиты скважин составляют порядка 16,0-28,8 м³/час. Удельные дебиты соответственно 8,2÷2,8 м³/час (2,27÷0,78 л/с). Скважины обустроены общим ограждением высотой 1,5 м из колючей проволоки по металлическим столбам.

На второй площадке, расположенной в этом же районе ближе к автодороге Шентала - Исаклы, находятся 4 скважины, три из которых закрыты из-за отсутствия в них воды. В рабочем состоянии только одна скважина. Территория скважин обустроена, так же как и на первой площадке.

Длительная и интенсивная эксплуатация водозаборных скважин привела к сокращению эксплуатационных запасов подземных вод на 25÷30%.

Краткая характеристика артезианских скважин представлена в таблице 2.1.4.1.

Таблица 2.1.4.1 - Краткая характеристика артезианских скважин

№ п/п	№ скважины по паспорту, местоположение	Кол-во, шт	Глубина скважин, м.	Производительность, м ³ /сут			Год ввода в эксплуатацию
				проектная	сущест.	факт. за 2015 г.	
первая площадка							
1	Скважина №1472	1	132,5	550	385	314,93	1967 г
2	Скважина №5893	1	120	618	433	323,60	1991 г.
3	Скважина №2133	1	120	680	476	309,32	1970 г.
вторая площадка							
4	Скважина №3433	1	150	374	262	107,28	1975 г.

Краткая характеристика насосного оборудования, установленного на артезианских скважинах, представлена в таблице 2.1.4.2.

Таблица 2.1.4.2 - Краткая характеристика насосного оборудования

№ п/п	место установки	Марка оборудования	Кол-во, шт.	Производит., м ³ /ч	Напор, м.в.ст.	Год ввода в эксплуатацию	Наличие систем регулирования
1	первая площадка водозаборных сооружений (станции 1-го подъема)	ЭЦВ 8-16-140	1	16	140	2007	-
2		ЭЦВ 8-25-100	1	25	100	2007	-
3		ЭЦВ 8-16-140	1	16	140	2006	-
4	вторая площадка водозаборных сооружений (станция 1-го подъема) расположена на территории насосной станции 2-го подъема	ЭЦВ 6-6,5-85	1	6,5	85	2009	-

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

В результате анализа системы водоподготовки было выяснено, что в с.п. Шентала отсутствуют водоочистные сооружения.

Для территории сельского поселения Шентала характерно распространение порово-пластовых вод в песчано-глинистых отложениях юрского и нижнетриасового возраста. Воды пресные, со степенью минерализации в диапазоне 0,1-1,0 г/л.

Исследование артезианской воды на проведение санитарно-бактериологического и химического анализа в населённых пунктах с. п. Шентала проводит филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области в Шенталинском районе».

Данные лабораторных анализов качества воды представлены в табличной форме.

№ п/п	Наименование компонента	ПДК, согласно СанПиН 2.1.4.1074-01	Фактические показатели, мг/дм ³
1	рН	6,0-9,0	7,2
2	Перманганатная окисляемость	5,0	1,45
3	Сухой остаток	100	442,0
4	Хлориды	350	7,09
5	Сульфаты	500	29,53
6	Аммоний-ион	2,0	<0,05
7	Нитрит-ион	3,0	<0,02
8	Нитрат-ион	45	8,357
9	Железо общее	0,3	1,084
10	Медь	1,0	<0,002
11	Марганец	0,1	<0,05
12	Общая жесткость, °Ж	7,0	12,45

Вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» по содержанию железа, жесткости.

На территории насосной станции 2 подъема установлена установка ультрафиолетового обеззараживания, которая в настоящее время не работает.

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

Перекачивающие насосные станции

На территории водозаборных сооружений площадки №2 расположен резервуар чистой воды подземного типа, емкостью 500 м³ и насосная станция II-го подъема, для перекачки холодной воды на площадку 3-го подъема.

Характеристика насосного оборудования, установленного на насосной станции 2-го подъема, представлена в таблице 2.1.4.13.

Таблица 2.1.4.13 - Характеристика насосного оборудования

№ п/п	место установки	Марка оборудования	Кол-во, шт.	Произв одит., м ³ /ч	Напор, м.в.ст.	Год ввода в эксплуатацию	Наличие систем регулирования
5	Станция 2-го подъема (для перекачки воды на станцию 3-го подъема)	ЭЦВ 10-65-110	1	65	110	2007	-
6		ЭЦВ 10-65-110	1	65	110	2004	-

Регулирование работы насосов обеспечивается автоматически сигнализатором предельных уровней, установленным в емкости на станции 3-го подъема.

С площадки Насосной станции 2-го подъема вода поступает на площадку №3 по двум водоводам Ду=150 мм протяженностью 2400 м. На площадке №3 расположена одна накопительная ёмкость.

От площадки №3 вода по магистральным водопроводам поступает в райцентр.

Таблица 2.1.4.13 - Характеристика водопроводного оборудования

Место установки	Накопительные емкости, объём, м ³	Количество, шт.	Год ввода в эксплуатацию	Наличие систем регулирования
Насосная станция 2-го подъема	500 м ³	1	1965	
Насосная станция 3-го подъема	500 м ³	1	1965	сигнализатор предельных уровней

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

Уличные водопроводные сети собраны в общую схему тупикового типа. Треть населения имеет внутренний водопровод в домах, а 2/3- пользуются водозаборными колонками.

Протяженность водопроводных сетей в сельском поселении Шентала составляет 17,6 км. На сетях установлены водоразборные колонки (65 шт.) и 36 пожарных гидрантов. Материал труб – чугун, а/цемент, керамика, ПВХ.

Краткая характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - Краткая характеристика водопроводных сетей

№ п/п	Наименование параметра	Протяжённость, м	Год ввода в эксплуатацию
1.	водоводы	2400	1970÷1980 гг.
2.	уличные сети	15200	

Большая часть сетей изношена и требует реконструкции или ремонта около 13 км (65-85 % износа). Аварийность водопроводных сетей за последние 5 лет увеличилась, динамика роста представлена в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 - Динамика роста аварийности водопроводных сетей

Год	Количество повреждений, шт.	Рост (снижения) к предыдущему периоду, %	Удельное количество повреждений на 1 км
2011	37	+19%	2,1
2012	42	+12%	2,4
2013	48	+12%	2,7
2014	55	+15%	3,13
2015	63	+13%	3,57

Для профилактики возникновения аварий и утечек на сетях водопровода и для уменьшения объемов потерь необходимо проводить своевременную замену запорно-регулирующей арматуры и водопроводных сетей с истекшим

эксплуатационным ресурсом. Результаты многолетнего контроля показали, что из-за коррозии и отложений в трубопроводах качество воды ежегодно ухудшается в связи со старением трубопроводных сетей. Растет процент утечек особенно в сетях со стальными трубопроводами притом, что их срок службы достаточно низкий и составляет 15 лет.

Необходимо проводить замены стальных и чугунных трубопроводов на полиэтиленовые.

2.1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений.

По данным водоснабжающей организации, в системе водоснабжения с.п. Шентала выделено несколько особо значимых технических проблем:

- длительная и интенсивная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические и химические показатели качества питьевой воды;

- отсутствие необходимого комплекса очистных сооружений (установок по обеззараживанию) на водопроводах, подающих потребителям воду;

- нехватка питьевой воды;

- водозаборные сооружения требуют реконструкции и капитального ремонта;

- водопроводные сети из стали, проложенные в 70÷80 годах, имеют неудовлетворительное состояние, и требует перекладки и замены на трубопроводы из некорродирующих материалов.

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

На территории сельского поселения Шентала отсутствует централизованное горячее водоснабжение.

Для горячего водоснабжения в административно-общественных зданиях и жилых домах используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды (применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов)

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

Однако в зимний период времени водоразборные колонки в населённых пунктах утепляют.

Существующие трубопроводы системы водоснабжения проложены ниже уровня промерзания грунта.

2.1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности объектами централизованной системы водоснабжения

В результате проведенного анализа принадлежности объектов централизованной системы водоснабжения установлено, что комплекс системы водоснабжения с.п. Шентала находится в собственности Администрация Шенталинского района.

Организацией, эксплуатирующей систему водоснабжения на территории с.п. Шентала, является – МП «Шенталинское ПОЖКХ».

Организация выполняет работы и оказывают услуги по водоснабжению, в том числе:

- добыча пресных подземных вод;
- подключение потребителей к системе водоснабжения;
- обслуживание водопроводных сетей;
- установка приборов учета (водомеров), их опломбировка;

- демонтаж и монтаж линий водоснабжения.

Взаимоотношения предприятия с потребителями услуг осуществляется на договорной основе. Качество предоставляемых услуг соответствует требованиям, определенным действующим законодательством. Организации технической эксплуатации систем водоснабжения обеспечивают их надлежащее использование и сохранность.

Раздел 2.2 Направления развития централизованных систем водоснабжения

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

Глава «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Шентала разработана в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям отвечающего требования СанПиН 2.1.4.1071-001 «Питьевая вода» с учетом развития и преобразования территорий сельского поселения.

Основные направления развития системы водоснабжения:

1. Расширение водозаборных сооружений, расположенных на площадках №1 и №2 до требуемой производительности;
2. Строительство станций очистки и обеззараживанию воды;
3. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения согласно проектам ЗСО;
4. Обеспечение централизованным водоснабжением объектов новой застройки путем строительства водопроводных сетей;
5. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них (L=10 км, замена пожарных гидрантов 10 шт.);
6. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения с.п. Шентала являются:

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

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

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети, в том числе пожарных гидрантов, с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей райцентра;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;

– обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;

– улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

Целевыми показателями развития централизованных систем водоснабжения являются:

- показатели качества воды;
- показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке.

Таблица 2.2.1.2 - Целевые показатели

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель за 2015 год
1. Показатель качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям	100% (по жесткости, есть согласование с Роспотребнадзором)
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	-%
2. Показатель надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене	13,3 км
	2. Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	3,57
	3. Износ водопроводных сетей (в процентах от общей протяженности сетей)	85 %
3. Показатель качества обслуживания абонентов	1. Количество жалоб абонентов на качество питьевой воды (в единицах)	-
	2. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	38 %

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель за 2015 год
	3. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	83%
	население	80 %
	объекты социально-культурного и бытового назначения	87%
	прочие потребители	85%
5. Показатель эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Потери воды при транспортировке.	49 %
6. Соотношение цены и эффективности (улучшения качества воды) реализации мероприятий инвестиционной программы	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-
7. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	1,05 кВтч/м ³

2.2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития поселения

Сценарий развития системы водоснабжения сельского поселения Шентала на период до 2033 года напрямую связан с планами развития генерального плана с.п. Шентала.

При разработке схемы учтены планы планируемой застройки, т.к. именно они определяют направления мероприятий, связанных с развитием системы водоснабжения.

Рассмотрим варианты развития системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Снабжение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев. Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Второй вариант развития системы водоснабжения

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривает:

1. Реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них;
2. Строительство и реконструкция водозаборных сооружений;
3. Строительство уличных водопроводных сетей для площадок нового строительства;
4. Строительство водоочистительных станций;
5. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды;

а

Раздел 2.3 Баланс водоснабжения и потребления, горячей, питьевой, технической воды

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

Общий баланс подачи и реализации питьевой воды за период 2013÷2015 г.г., представлены в таблице 2.3.1.1.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Шентала – нет.

Таблица 2.3.1.1 – Общий баланс подачи и реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Водопотребление		
			2013 г.	2014 г.	2015 г.
1.	Поднято воды	тыс. м ³ /год	307,48	341,47	385,13
2.	Подано воды в сеть	тыс. м ³ /год	307,48	341,47	385,13
2.1	Потери воды	тыс. м ³ /год	159,84	171,287	187,89
		%	51,98	50,16	48,78
2.2	Отпущено воды всего, том числе:	тыс. м ³ /год	147,64	170,19	197,24
2.2.1	отпущено воды по группам потребителей	тыс. м ³ /год	110,33	119,32	108,64
2.2.2	расход воды на нужды предприятия	тыс. м ³ /год	37,31	50,86	88,6

Объем поднятой питьевой воды, фактически продиктован потребностью объемов питьевой воды на реализацию потребителям (полезный отпуск) и потерями воды в сетях.

На протяжении последних лет наблюдается тенденция к рациональному и экономному потреблению холодной воды и, следовательно, снижению объемов реализации всеми категориями потребителей холодной воды.

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке позволил сделать вывод, что в 2015 году потери воды в сетях ХПВ по отношению к 2013 г. увеличились на 18,6%.

Для сокращения и устранения непроизводительных затрат и потерь питьевой воды ежемесячно производится анализ структуры, определяется ве-

личина потерь воды в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения, оцениваются объемы полезного водопотребления, и устанавливается плановая величина объективно неустраимых потерь питьевой воды.

В результате проведенного анализа потери питьевой воды в централизованной системе водоснабжения можно разделить на:

- расходы и потери холодной воды при ее добыче:
 1. организационно-учетные расходы;
 2. потери воды в водопроводных сооружениях, утечки, скрытые утечки.
- расходы и потери воды при ее транспортировке включают в себя:
 1. технологические расходы, расходы на хозяйственно-бытовые нужды и организационно-учетные расходы;
 2. потери воды при ее транспортировке:
 - потери воды при повреждениях;
 - потери воды за счет естественной убыли;
 - скрытые потери воды на сетях;
 - потери воды из-за безучетного потребления и потребления с намеренным искажением показаний приборов учета.

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

От подземного водозабора осуществляется водоснабжение жилой зоны, а также объектов социального назначения и прочие предприятия ж/д.ст. Шентала. Используется вода на хозяйственно-питьевые, производственные нужды, пожаротушение и полив.

Население райцентра составляет 6642 человека, количество абонентов, подключенных к централизованной системе водоснабжения – 2524 человек.

Централизованной системы горячего водоснабжения в населённых пунктах с.п. Шентала – нет.

Структура территориального баланса подачи питьевой воды представлена в таблице 2.3.2.1.

Таблица 2.3.2.1. – Территориальный водный баланс подачи питьевой воды

№ п/п	Населенный пункт	Подача холодной воды		
		Годовое водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднее водопотребление, м ³ /сут	Максимальное водопотребление, тыс. м ³ /сут
1	ж/д.ст. Шентала	385,13	1055,15	1477,21

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

Основным потребителем холодной воды в сельском поселении является население. Структурный баланс реализации воды по группам абонентов, приведен в таблице 2.3.3.1.

Таблица 2.3.3.1. – Структурный баланс реализации воды

№ п/п	Наименование параметра	Водопотребление, тыс. м ³ /год		
		2013 г.	2014 г.	2015 г.
1	Отпущено воды по группам потребителей всего, том числе:	110,33	119,32	108,64
1.1	население	88,09	88,16	83,18
1.2	бюджетные потребители	14,02	23,34	19,04
1.3	прочие организации	8,23	7,83	6,42

При рассмотрении структурного баланса с.п. Шентала население использует около 80% отпущенной потребителям воды, бюджет использует 18% и прочие предприятия около 2%.

Централизованной системы горячего водоснабжения в с.п. Шентала – нет.

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

Анализ объемов реализации питьевой воды всего и по приборам учёта приведены в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 - Анализ объемов реализации питьевой воды, тыс. м³/год

№ п/п	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1.	Реализовано холодной воды населению всего, в том числе:	88,09	88,16	83,18
1.1	по нормативам			15,32
1.2	в т.ч. по приборам учёта	61,09	63,57	67,86

Действующие, в настоящее время нормативы водопотребления на одного жителя сельского поселения Шентала, утвержденные Постановлением Администрации муниципального района Шенталинский Самарской области № 123-П от 21.03.2006 г. «О размере платы граждан за жилое помещение и коммунальные услуги, предоставляемые населению МП «Шенталинское ПОЖКХ», приведены в таблице 2.3.4.2.

Таблица 2.3.4.2 - Нормы удельного водопотребления

Степень благоустройства	Норма на 1 чел., м ³ /месяц	Кол-во населения (потребителей) тыс. чел.	Доля в жилом фонде %
Жилые дома без водопровода и канализации, с водопользованием от водоразборных колонок	0,9	115	2,5
Жилые дома с водопроводом без канализации и без выгребной ямы	1,5	170	3,7
Жилые дома с водопроводом и канализацией, без ванн и санузла	2,9	69	1,5
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с санузлом, без ванн и без газа	3,3	107	2,3
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с санузлом и газом, без ванн	4,4	88	1,9
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с ванными, с санузлом и газовым водонагревателем	5,9	17	0,4

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

- учитывая, что в 2015 году общее количество водопотребителей питьевой воды ж/д.ст. Шентала составило 2524 человека, исходя из общего количества реализованной воды населению 83,18 тыс. м³, удельное потребление питьевой воды составило 91,54 л/сут или 2,75 м³/мес. на одного человека. Данные показатели ниже норм, согласно СП 31.13330.2010 и СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

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

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» Администрации с.п. Шентала необходимо утвердить целевую программу по развитию систем коммерческого учета.

Основными целями программы являются: перевод экономики поселения на энергоэффективный путь развития, создание системы менеджмента энергетической эффективности, воспитание рачительного отношения к энергетическим ресурсам и охране окружающей среды. Так же для снижения неучтенных расходов ресурса, рекомендуется установка приборов коммерческого учета на основных направлениях подачи воды.

Оснащенность приборами учета холодной воды жилых домов, имеющих техническую возможность установки общедомовых и индивидуальных приборов учета (ОДПУ, ИПУ) и частных домовладений, имеющих централизованное водоснабжение, представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 – Оснащенность приборами учета холодной воды жилых домов

Наименование показателя	Кол-во установленных приборов учета	Потребность в оснащении приборами учета
Число многоквартирных домов, оснащенных коллективными (общедомовыми) приборами учета, ед.	36	7
Число квартир в многоквартирных домах, оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	669	102
Число жилых домов (индивидуальных домов), оснащенных индивидуальными приборами учета, ед.	1236	291

Количество приборов учёта, установленных:

- в бюджетных организациях – 71 шт.;
- прочие потребители – 48 шт.

Перечень приборов учёта, установленных на водопроводных сооружениях, представлен в табличной форме.

№ п/п	Место установки, кол-во	Тип, марка прибора	Вид учета
1	Насосная станция 2-го подъёма	водосчётчик турбинный ВСХ-150 Ду150	Учет поданной воды в сеть. Насос № 1
2		водосчётчик турбинный ВСХ-150 Ду150	Учет поданной воды в сеть. Насос № 2

В ходе проведенного анализа установлено, что оснащённость приборами учета населения составляет - 79%, прочих потребителей – 2%, объектов социально-культурного и бытового назначения – 18%.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения

Мощность системы водоснабжения складывается из трех основных составляющих:

- мощность водоносных горизонтов существующих водозаборов (проектная производительность);
- мощность насосных станций;

- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности системы водоснабжения при обеспечении существующих нагрузок с.п. Шентала в 2015 г. представлен в таблице 2.3.6.1.

Таблица 2.3.6.1 - Резерв (дефицит) существующей располагаемой мощности существующих водозаборов

Наименование параметра	Ед. изм.	Водопотребление, м ³ /сут
Проектная производительность ВЗС	м ³ /сут	1556,0
Среднесуточное водопотребление	м ³ /сут	1055,15
Максимальное суточное водопотребление	м ³ /сут	1477,21
Резерв (+) / дефицит (-) мощности	м ³ /сут	+78,79

Из соотношения указанных значений можно сделать вывод, что в настоящее время на ВЗУ резерва производственных мощностей практически нет.

Мощность насосных станций 2-го и 3-го подъёмов приведена в таблице 2.3.6.3.

Таблица 2.3.6.3 - Мощность насосных станций

№ п/п	Наименование насосной станции	Производительность, м ³ /сут	
		проектная	фактическая (максимальное суточное)
1	Насосная станция 2-го подъёма	3120	1477,21

Существующая мощность насосной станции второго подъема обеспечивает необходимые нагрузки при подаче воды в распределительные водопроводные сети.

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

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2016 по 2033 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Шентала м. р. Шенталинский Самарской области.

Первый вариант развития системы водоснабжения

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных скважин или шахтных колодцев.

Строительство новых уличных водопроводных сетей и водозаборных сооружений, а также строительство или реконструкция существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Прогнозный баланс потребления воды в период 2015÷2025 г.г. сведены в таблицу 2.3.7.1.

Таблица 2.3.7.1- Прогнозный баланс потребления воды, тыс. м³/год

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Поднято воды	385,13	404,49	415,17	425,84	436,51	447,19	457,86	468,54	479,21	489,88	500,56
Полезный отпуск холодной воды	197,24	205,93	205,93	205,93	205,93	205,93	205,93	205,93	205,93	205,93	205,93
Потери воды	187,89	198,56	209,24	219,91	230,58	241,26	251,93	262,61	273,28	283,95	294,63
	49%	49%	50%	52%	53%	54%	55%	56%	57%	58%	59%

Из таблицы 2.3.7.1 видно, что при существующем состоянии водопроводных сетей потери при транспортировке воды к 2025 г. увеличиваются.

Второй вариант развития системы водоснабжения

При втором варианте развития систем водоснабжения, для обеспечения питьевой водой вновь строящихся объектов, планируется прокладка новых уличных водопроводных сетей из полиэтиленовых труб. Водопроводные сети необходимо предусмотреть для обеспечения 100%-ого охвата жилой и культурно-бытовой застройки централизованными системами водоснабжения с одновременной заменой старых сетей, выработавших свой амортизационный срок и сетей с недостаточной пропускной способностью.

Прогнозные балансы потребления воды рассчитаны в соответствии с СП 31.13330.2010 СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85*».

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды принято в соответствии с п. 5.1 таблица 1 вышеназванного СНиП, с учетом степени благоустройства районов жилой застройки (застройка зданий, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией).

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.м}$, м³/сут, на хозяйственно-питьевые нужды определяется по формуле:

$$Q_{ж} = \frac{\sum q_{ж} N_{ж}}{1000}$$

где $q_{ж}$ - удельное водопотребление;

$N_{ж}$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{сут.м}$, м³/сут, определяем:

$$\left. \begin{aligned} Q_{сут.маx} &= K_{сут.маx} Q_{сут.м} \\ Q_{сут.мин} &= K_{сут.мин} Q_{сут.м} \end{aligned} \right\} \text{где}$$

коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут}$, учитывающий уклад жизни населения, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

$$K_{\text{сум.маx}} = 1,1 - 1,3; K_{\text{сум.миn}} = 0,7 - 0,9.$$

Расчетное число жителей на перспективу принято в соответствии с Генеральным планом развития с.п. Шентала.

Расход воды при пожаре принят на основании СП 8.13130.2009, СНиП 2.04.02-84, СНиП 21-01-97.

Прогноз потребления воды в период 2015÷2025 г.г. с учетом освоения площадок I и II очереди строительства, сведены в таблицу и представлены ниже.

Наименование показателя	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Поднято воды	385,13	395,92	406,71	417,50	428,30	439,09	449,88	460,67	471,46	482,25	493,04
Полезный отпуск холодной воды	197,24	211,94	226,64	241,35	256,05	270,75	285,45	300,15	314,85	329,56	344,26
Потери воды	187,89	183,98	180,07	176,16	172,25	168,34	164,43	160,52	156,61	152,70	148,78
	49%	46%	44%	42%	40%	38%	37%	35%	33%	32%	30%

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

Централизованная система горячего водоснабжения на территории сельского поселения Шентала отсутствует.

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

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

Анализ фактического и ожидаемого потребления питьевой воды с учетом развития площадок под строительство в населённых пунктах с.п. Шентала позволил сделать следующие выводы, представленные в таблице 2.3.9.1.

Таблица 2.3.9.1 – Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды

Наименование потребителя	Водопотребление				
	фактическое за 2015 г. тыс. м ³ /год	планируемый объём воды, тыс. м ³ /год	всего тыс. м ³ /год	Ср. сут м ³ /сут	Макс. сут. м ³ /сут
ж/д.ст. Шентала	197,24	132,48	329,73	1033,94	1447,51

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.3.10. Описание территориальной структуры потребления воды

Для обеспечения райцентра Шентала водой предусмотрены повысительные насосные станции и накопительные ёмкости на площадках №2 и №3. Насосной станцией 2-го подъёма питьевая вода подаётся в накопительную ёмкость $V=500 \text{ м}^3$, расположенную на площадке №3 и далее под остаточным напором в распределительные водопроводные сети ж/д.ст. Шентала, которая разделена железной дорогой на две зоны: северную и южную.

Южная зона включает в себя Центральную часть райцентра, где расположен общественно-деловой центр сельского поселения. Северная зона включает в себя северную часть райцентра, которая представлена в основном малоэтажными индивидуальными жилыми домами с приусадебными участ-

ками. Граница разделения зон проходит по федеральной железной дороге «Чишмы - Ульяновск - Инза».

Годовой и суточный объём поданной воды за 2015 г. представлен в таблице 2.3.10.1.

Таблица 2.3.10.1. – Сведения о водопотреблении

№ п/п	Населенный пункт	Подано воды в сеть		
		Годовое водопотребление, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут
1	ж/д.ст. Шентала	385,13	1055,15	1477,21

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, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами

Развитие системы водоснабжения на прогнозный период учитывает мероприятия по реорганизации пространственной организации сельского поселения Шентала:

- увеличение размера территорий, занятых индивидуальной жилой застройкой повышенной комфортности, на основе нового строительства на свободных от застройки территориях и реконструкции существующей жилой застройки;
- создание благоустроенных рекреационных территорий, включающих спортивные комплексы, зоны отдыха, спортивные и игровые площадки.

Реализация Программы должна обеспечить развитие систем централизованного водоснабжения в соответствии с потребностями зон жилищного и

коммунально-промышленного строительства и подключения 100% населения сельского поселения Шентала к централизованной системе водоснабжения.

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2016 по 2033 г.г. принимаем во внимание генеральный план развития с. п. Шентала м. р. Шенталинский Самарской области.

Согласно проекту генерального плана под развитие жилищного строительства на расчетный срок (до 2033 г.) планируется строительство:

На свободных территориях в границах населенного пункта:

ПЛОЩАДКА №1 1 очередь строительства

В северной части райцентра: по ул. Промышленной строительство индивидуальных жилых домов – 15 участков;

ПЛОЩАДКА №2 1 очередь строительства.

В южной части райцентра: строительство индивидуальных жилых домов - 43 участка;

ПЛОЩАДКА №3 1 очередь строительства.

В северо-западной части райцентра по ул. Карьерная на территории бывшего столярного и мебельного цеха: строительство индивидуальных жилых домов - 38 участков;

Уплотнение жилой застройки по ул. Пищепрома на территории не действующего ПищекOMBината, расчетный срок строительства.

Строительство индивидуальных жилых домов - 10 участков.

На свободных территориях за границей населенного пункта

на территории с.п. Старая Шентала (при условии согласования в Правительстве Самарской области).

ПЛОЩАДКА №4; перспективный срок строительства.

В южной части райцентра: строительство индивидуальных жилых домов – 221 участок.

Расход воды на новое строительство жилых домов представлен в таблице 2.3.11.2.

Расход воды при пожаре принят на основании СНиП 2.04.02-84 табл.5 в зависимости от числа жителей в населённом пункте: 5 л/с на 1 пожар, продолжительность тушения – 3 часа.

Таблица 2.3.11.2 - Расход воды на новое строительство жилых домов и существующих потребителей

№ п./п	Площадки застройки	Кол-во людей чел.	Водопотребление			
			хоз. питьевое max		при пожаре, м ³ /сут	полив м ³ /сут
			м ³ /сут	м ³ /час		
<i>Первая очередь строительства</i>						
1.	площадка №1 - 15 домов	45	10,35	1,3	5	4,05
2.	площадка №2 - 43 дома	129	29,67	3,6	5	11,61
3.	площадка №3 - 38 домов	114	26,22	3,2	5	10,26
Итого:			66,24			25,92
<i>Вторая очередь строительства</i>						
4.	уплотнение существующей застройки	30	6,90	0,8	5	2,7
5.	площадка №4 (221 участок)	663	152,49	18,5	5	59,67
6.	обеспечение питьевой водой объекты существующей застройки в северной части застройки	3400	612,0	74,05	5	306,0
Итого:			837,63			306,0

Результаты расчёта расходов воды по объектам соцкультбыта, приведены в таблице 2.3.11.3.

Таблица 2.3.11.3- Перечень перспективных объектов соцкультбыта

Наименование объекта, адрес	Ед. изм.	Мощность (ёмкость)	Водопотребление		
			удельное среднесуточное, л/сут	всего, м ³ /сут	всего, тыс. м ³ /год
Административное здание с пристроем	1 работающий	6	9	0,054	0,01
Спорткомплекс с спортзалом и бассейном (подпитка)	540 м2	150	20	43,4	13,88
	600 м2	100	40	38,4	12,29

Общеобразовательный центр с пристроем ул. Попова, 7	1 учащийся	800	12	9,60	2,69
дошкольное образовательное учреждение "Звёздочка"	1 ребёнок	100	50	5	1,25
историко-краеведческий музей ул. Советская	1 работающий	2	9	0,018	0,005
Автовокзал	1 работающий	5	9	0,045	0,02
Магазин на ул. Лесная	130 м ²	7,5	18	0,14	0,05
Предприятие общественного питания на 85 пос. мест на ул. Лесная	1 блюдо	340	8	2,72	0,87
Детский сад, ул. Шевченко	1 ребёнок	100	50	5,00	1,25
Культурно-оздоровительный центр ул. Советская	1 место	670	5	3,35	1,07
Всего на перспективу до 2023 г:				107,68	33,38
Комплексное предприятие коммунально-бытового обслуживания	1 работающий	20	9	0,18	0,05
прачечная	1 кг белья	210	50	10,50	3,36
химчистка	1 кг белья	12	25	0,30	0,09
Всего на перспективу до 2033 г.:				10,98	3,50
ИТОГО:				118,66	36,88

Прогноз распределения расходов воды по типам абонентов с учетом данных о перспективном потреблении, представлен в таблице 2.3.11.3.

Таблица 2.3.11.3 - Результаты распределения расходов воды

№ п.п.	Год	Водоснабжение, тыс. м ³ /год		
		Население	Бюджетные потребители	Прочие потребители
1	2015	83,18	19,04	6,42
2	2033	310,92	55,93	6,42

Для горячего водоснабжения используются проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

Приросты жилищного фонда в населённых пунктах сельского поселения представлены на рисунках 2.3.11.3 и 2.3.11.4.

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

Анализ информации о потерях питьевой воды при ее транспортировке на ж/д.ст. Шентала позволил сделать вывод, что в 2013 году потери воды в сетях ХПВ составили 159,84 тыс. м³ от общего количества поданной воды в сеть, в 2015 году потери воды составили 189,52 тыс. м³ или 48 %. Наблюдается рост потерь питьевой воды с каждым годом на 7÷11%, это связано с износом водопроводных сетей, в связи с чем, предлагается провести мероприятия по ремонту системы водоснабжения.

Внедрение комплекса мероприятий по энергосбережению и водосбережению, такие как организация системы диспетчеризации, реконструкция действующих трубопроводов, с установкой датчиков протока, давления на основных магистральных развязках (колодцах) позволят снизить потери воды, сократить объемы водопотребления, снизить нагрузку на водопроводные станции, повысив качество их работы, и расширить зону обслуживания при жилищном строительстве.

Расчет планируемых потерь воды в коммунальных системах при её транспортировке рассчитывается на основании Методических рекомендаций по расчету потерь горячей, питьевой, технической воды в централизованных системах водоснабжения при ее производстве и транспортировке, утверждённые приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.10.2014 г. №640/пр.

Результаты прогноза ожидаемых потерь питьевой воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения сельского поселения при ее транспортировке сведены в таблицу 2.3.12.1.

Таблица 2.3.12.1 - Результаты прогноза ожидаемых потерь воды при ее транспортировке

Наименование показателя	Период																		
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.
Потери воды, тыс. м ³ /год	187,89	183,98	180,07	176,16	172,25	168,34	164,43	160,52	156,61	152,7	148,78	144,87	140,96	137,05	133,14	129,23	125,32	121,41	117,5
Среднесуточные потери воды, м ³ /сут.	514,77	504,05	493,34	482,63	471,91	461,20	450,48	439,77	429,06	418,34	407,63	396,91	386,20	375,49	364,77	354,06	343,35	332,63	321,92

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

Результаты анализа перспективных балансов водоснабжения: общего, территориального и структурного водного баланса подачи и реализации воды приведены в таблицах 2.3.13.1 -2.3.13.3.

Таблица 2.3.13.1 - Общий баланс подачи и реализации холодной воды

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение на перспективу (2033 г.)
1.	Поднято воды	тыс. м ³ /год	579,37
2.	Подано воды в сеть	тыс. м ³ /год	579,37
3.	Потери воды	тыс. м ³ /год	117,50
		%	20
4.	Отпущено питьевой воды всего	тыс. м ³ /год	461,87

Таблица 2.3.13.2 – Территориальный баланс подачи питьевой воды

Наименование населенных пунктов	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут
ж/д.ст.. Шентала	461,87	1467,86	2055,0

Таблица 2.3.13.3 – Структурный баланс подачи питьевой воды на перспективу

Период, год	Наименование потребителей	Расчетный объем полезного отпуска воды потребителям, тыс. м ³ /год	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сут	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сут
2033	Население	310,92	975,74	1366,03
	Бюджетные потребители	55,93	223,70	313,18
	Прочие потребители	6,42	25,68	35,95

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

Существующие водозаборные сооружения обеспечивают райцентр питьевой водой. Прогнозируемые объемы потребления воды и величины неучтенных расходов и потерь воды при ее транспортировке на 2015-2033 годы приведены в таблице 2.3.14.1.

Таблица 2.3.14.1 - Прогнозируемые объемы потребления воды

Период год	Поднято воды тыс. м ³	Подано воды в сеть, тыс. м ³	Потери в сетях и неучтенные расходы, тыс. м ³	Отпущено всего воды тыс. м ³
2015	385,13	385,13	187,89	197,24
2023	471,46	471,46	156,61	314,85
2033	579,37	579,37	117,50	461,87

Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений системы водоснабжения представлены в таблице 2.3.14.2.

Таблица 2.3.14.2 – Результаты расчета требуемой мощности водозаборных сооружений

Наименование населённого пункта	Установленная мощность оборудования, м ³ /сут.	Потребность в подаче воды, тыс. м ³ /год	Водопотребление на перспективу, м ³ /сут		Резерв (+), дефицит (-) мощности, м ³ /сут.
			среднесуточное	максимально-суточное	
ж/д.ст. Шентала	1556	579,37	1587,31	2222,24	-506,61

Анализ результатов расчета показывает, что при прогнозируемой тенденции к увеличению численности населения и подключению новых потребителей, а также при уменьшении потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды, при существующих мощностях ВЗС на ж/д.ст. Шентала в перспективе **наблюдается дефицит по производительностям основного технологического оборудования.**

2.3.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации

Организацией, эксплуатирующей систему водоснабжения на ж/д.ст. Шентала, является - МП «Шенталинское ПОЖКХ» м.р. Шенталинский Самарской области.

Сведения о водоснабжающей организации, обеспечивающей потребности в воде с.п. Шентала, представлены в таблице 2.3.15.1.

Таблица 2.3.15.1- Основные сведения о водоснабжающей организации

Наименование организации	МП «Шенталинское ПОЖКХ»		
ИНН организации	6386000298		
КПП организации	638601001		
Вид деятельности	Оказание услуг в сфере водоснабжения и очистки сточных вод		
Вид товара			
Техническая вода	нет		
Питьевая вода	да		
Адрес организации			
Юридический адрес:	446910, Самарская область, Шенталинский район, ж/д ст. Шентала, ул.Куйбышева, д.26		
Почтовый адрес:	446910, Самарская область, Шенталинский район, ж/д ст. Шентала, ул.Куйбышева, д.26		
Руководитель			
Фамилия, имя, отчество:	Ворожеев Александр Петрович		
(код) номер телефона:	(84652) 2-15-59		
Главный бухгалтер			
Фамилия, имя, отчество:	Ганина Татьяна Владимировна		
(код) номер телефона:	(84652) 2-28-09		

Утвержденные тарифы на питьевую воду, приведены в таблице 2.3.15.2.

Таблица 2.3.15.2- Сведения по тарифам на холодную воду

Период	Период	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Стоимость 1 м ³ холодной воды	01.01-30.06.	57,91	60,31	65,35
	01.07-31.12.	60,31	65,35	68,01

Раздел 2.4 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения

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

По результатам анализа сведений о системе водоснабжения, планов администрации поселения, программ энергоснабжающих организаций рекомендованы следующие мероприятия:

1. Проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на новых участках водозабора для водоснабжения жилых домов на перспективных площадках;
2. Строительство станций очистки и обеззараживанию воды;
3. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения согласно проектам ЗСО;
4. Реконструкция существующих водопроводных сетей с сооружениями на них (L=10 км, замена пожарных гидрантов 10 шт.);
5. Проектирование и строительство водоводов и уличных сетей для площадок нового строительства;
6. Установка для всех потребителей приборов учёта расхода воды.

Первый этап 2017 – 2023 годы

На этом этапе предлагается:

1. Проведение гидрогеологических работ для оценки запасов подземных вод на новых участках водозабора для водоснабжения жилых домов на перспективных площадках ж/д.ст. Шентала;
2. Строительство новых артезианских скважин, состав и характеристика которых определяется на последующих стадиях проектирования;
3. Организация зон санитарной охраны источников водоснабжения согласно проектам ЗСО;
4. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей;

5. Поэтапное строительство станции очистки воды в с. Шентала.
6. Установка для всех водопотребителей приборов учёта расхода воды;
7. Создание системы диспетчеризации и автоматического управления;
8. Поэтапное строительство новых водопроводных сетей на перспективных площадках ж/д.ст. Шентала.

Второй этап 2024 – 2033 г.

На этом этапе предлагается:

1. Строительство уличных водопроводных сетей для подключения перспективных объектов жилой зоны и новых объектов соцкультбыта;
2. Поэтапная реконструкция существующих водопроводных сетей;
3. Установка приборов учёта расхода воды.

Площадки под размещение новых водозаборных узлов согласовываются с органами санитарного надзора в установленном порядке после получения заключений гидрогеологов на бурение артезианских скважин. Выбор площадок под новое водозаборное сооружение производится с учетом соблюдения первого пояса зоны санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

Централизованная система горячего водоснабжения на территории сельского поселения Шентала отсутствует. Для горячего водоснабжения на перспективных площадках будут использоваться проточные газовые водонагреватели, двухконтурные отопительные котлы и электрические водонагреватели.

2.4.2 Техническое обоснование 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

2.4.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества обеспечивается за счет:

1. Проведение гидрогеологических исследований для оценки эксплуатационных запасов подземных вод с разработкой проекта зон санитарной охраны в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения ...» для новых водозаборов на территории ж/д.ст. Шентала;
2. Благоустройства территории водозабора;
3. Реконструкции старых и строительства новых водоводов и насосных станций;
4. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения;
5. Оборудования насосных станций современными системами водоподготовки;
6. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей;
7. Тампонажа бездействующих водозаборных скважин.

В результате проведенного анализа системы водоснабжения с.п. Шентала выявлена необходимость строительства на ж/д.ст.. Шентала новых артскважин для обеспечения необходимого объема воды установленного

качества, а также воды на пожарные и поливочные нужды. Перед строительством артезианских скважин необходимо провести гидрогеологические исследования для оценки эксплуатационных запасов подземных вод для нового водозабора.

Предложения по строительству водозаборных сооружений представлены в таблице 2.4.2.1.

Таблица 2.4.2.1 - Предложения по строительству водозаборных сооружений

№ п/п	Назначение и наименование объекта	Местоположение объекта	Вид работ	Производительность, м ³ /сут.
1	Проектируемый водозабор	северная часть ж/д.ст. Шентала, (территория бывшего ОАО «Шенталинского ПМК»)	строительство	200
2	Проектируемый водозабор	северная часть ж/д.ст. Шентала, (в районе пересечения улиц Гагарина и Канашская)	строительство	100

Установка приборов учета является обязательным мероприятием, согласно требованиям Федерального закона от 23.11.2009 года № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ст. 13 п.3) и требований, установленных лицензией на право использования участком недр. Предложения по установке приборов учета приведены в таблице 2.4.2.2.

Таблица 2.4.2.2 - Предложения по установке приборов учета

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.
1	установка приборов учета на новых скважинах	строительство	2 шт.

Новые скважины необходимо оснастить станциями управления на насосах, т.к. стабильность создаваемого давления в системе водоснабжения осуществляется за счет автоматического регулирования производительности погружного насоса в зависимости от расхода воды.

Предложения по установке насосной автоматики на артезианских скважинах приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по установке станций управления скважинными насосами

№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.	Тип
1	установка станции управления на скважинах	строительство	2 шт.	СУ1

2.4.2.2. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

В результате проведенного анализа системы питьевого водоснабжения с.п. Шентала выявлена необходимость строительства новых сетей водоснабжения на территориях не обеспеченных системами водоснабжения, а так же на участках перспективного строительства ввиду наличия в сельском поселении планов по подключению новых абонентов к централизованной сети питьевого водоснабжения.

В связи с планируемым расширением ж/д.ст. Шентала предусматривается закольцовка существующих сетей водоснабжения с сетями на новых площадках. Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях приведены в таблице 2.4.2.3.

Таблица 2.4.2.3 - Предложения по строительству водопроводных сетей

Цели строительства	Место расположения участка	Тип прокладки	Длина участка), м
Подключение двух жилых домов (одноэтажное и двухэтажное, трёхподъездные)	ул. Карьерная	подземная	600
Подключение трёх жилых домов (двухэтажные, трёхподъездные, 36 квартирные)	ул. Вокзальная	подземная	700
За счёт уплотнения существующей застройки планируется подключение новых жилых домов (10 шт.) к водопроводным сетям	по ул. Пищепрома (на территории не действующего Пищекombината)	подземная	1100
Строительство новых водопроводных сетей и сооружений для подключения новых жилых домов – 15 шт.	площадка №1, расположенная в северной части райцентра между ул. Промышленная и Гагарина	подземная	1520

Строительство новых водопроводных сетей и сооружений для подключения новых жилых домов – 43 шт.	площадка №2, расположенная в южной части райцентра на месте лесопитомника	подземная	600
Строительство новых водопроводных сетей и сооружений на них для подключения новых жилых домов – 38 шт.	площадка №3, расположенная в северо-западной части райцентра по ул. Карьерной	подземная	770
Строительство новых водопроводных сетей и сооружений для подключения новых жилых домов – 221 шт.	площадка №4, расположенная за границей с.п. Шентала на территории с.п. Старая Шентала	подземная	1500,0

2.4.2.3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности водоснабжения потребителей с.п. Шентала в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков водопроводных сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость.

В качестве мер, направленных на снижение потерь воды предложены следующие мероприятия:

- поэтапная перекладка ветхих водопроводных сетей.
- создание системы диспетчеризации и автоматического управления.

Предложения по строительству трубопроводов и сооружений на водопроводных сетях питьевого водоснабжения с.п. Шентала, приведены в таблице 2.4.2.4.

Таблица 2.4.2.4 - Предложения по строительству трубопроводов

№ п/п	Цели строительства	Наименование, вид ремонта	Технические параметры	Диаметр участка (ввода), мм	Длина участка (ввода в здание), м
1.	Замена водовода от станции 1-го подъёма до станции 2-го подъёма	реконструкция	ПВХ	110	400
2.	Замена магистрального водопровода по ул. Журавлёва	реконструкция	ПВХ	110	1000
3.	Замена магистрального водопровода по ул. Шевченко	реконструкция	ПВХ	110	700
4.	Замена магистрального водопровода по ул. Попова	реконструкция	ПВХ	110	300
5.	Замена магистрального во-	реконструк-	ПВХ	110	2000

	допровода по ул. Советская	ция			
6.	Замена арматуры на водопроводных сетях	реконструкция	-	20÷150	51
7.	Замена магистрального водопровода по ул. Вокзальная	реконструкция	ПВХ	110	700
8.	Замена магистрального водопровода по ул. К. Маркса	реконструкция	ПВХ	110	300
9.	Реконструкция водопроводных колодцев и монтаж пожарных гидрантов	реконструкция	10 шт.	-	-
10.	Замена уличных водопроводных сетей	реконструкция	ПВХ	110	4600

2.4.2.4. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства РФ

Анализ показал, что в настоящее время качество подаваемой абонентам воды не удовлетворяет нормативным требованиям, предъявляемым к воде хозяйственного и питьевого назначения по железу и жёсткости.

Повысить качество водоснабжения населения можно с помощью строительства станции очистки воды и выполнения мероприятий по проведению контроля состава подземных вод, согласно план-графику.

Таблица 2.4.2.5 - Предложения по строительству очистных сооружений

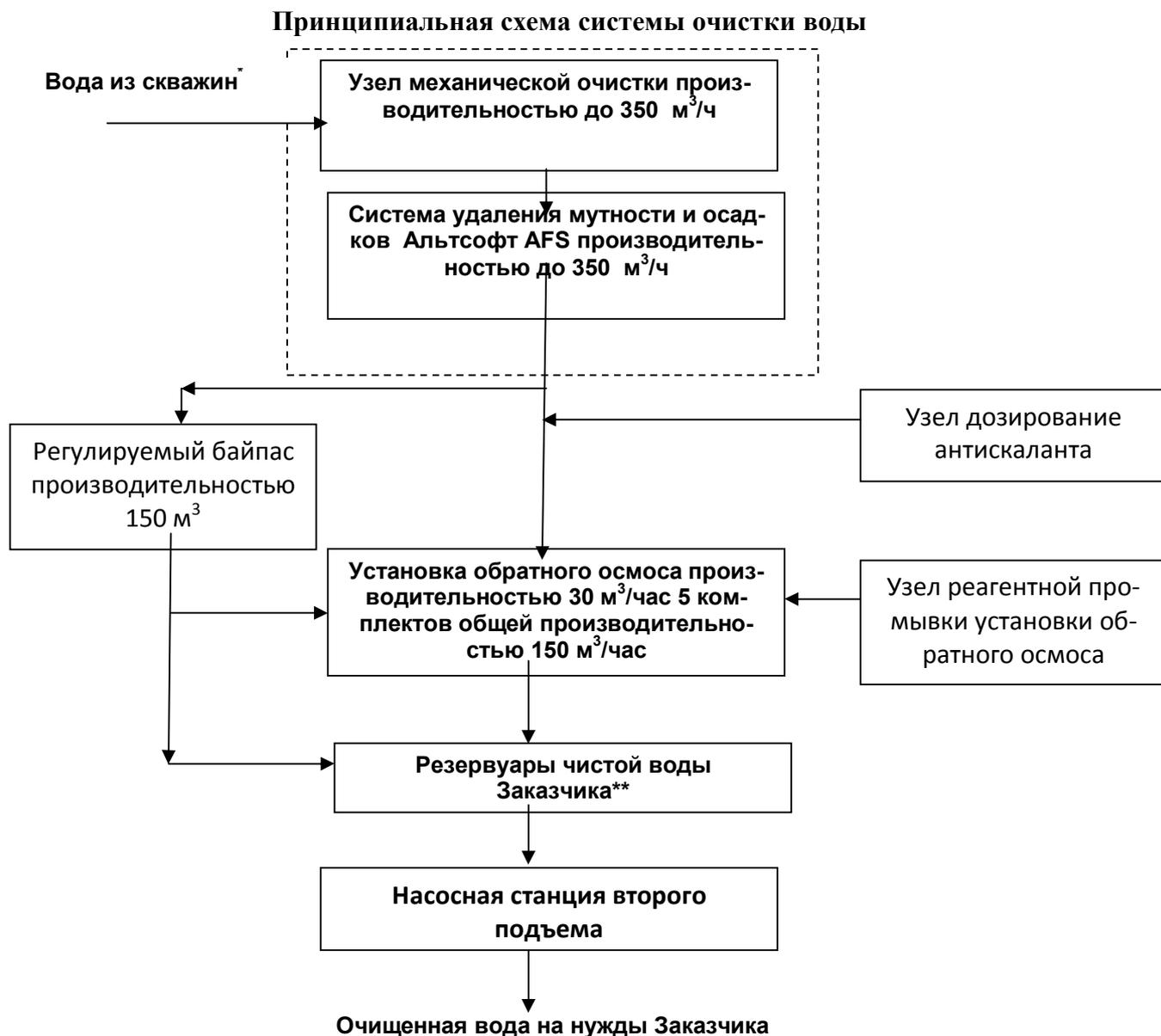
№ п/п	Наименование	Вид работ	Кол-во, шт.
1	Станция очистки воды	строительство	1 шт.

Выбор метода и технологической схемы установки для улучшения качества воды следует производить в зависимости от её качества в водоисточнике, санитарных и технологических требований водопользователей, производительности установки и технико-экономических соображений.

При этом надлежит руководствоваться опытом эксплуатации установок, работающих в аналогичных условиях, учитывать результаты технологических анализов, а также исследований на модельных установках.

Принципиальная схема системы очистки воды представлена на рисунке 2.4.2.1.

Проект коммерческого предложения на оборудование системы водоподготовки для хозяйственно-бытовых нужд ж/д. ст. Шентала представлен в *приложении 1* к данной схеме.



Для окончательного решения о выборе технологической схемы, состава сооружений для подготовки питьевой воды и место расположения установки необходима более глубокая проработка этого вопроса с разработкой технологического задания. Учитывая сложность и высокую стоимость проекта вопрос о строительстве очистных сооружений должен осуществляться на основе соответствующей проектно-сметной документации с технико-экономическим обоснованием.

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

В пунктах 2.4.1÷2.4.2 представлены сведения о вновь строящихся и реконструируемых объектах системы питьевого водоснабжения.

К выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения не планируется.

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

В централизованной системе водоснабжения ж/д.ст. Шентала рекомендуется внедрить новые высокоэффективные энергосберегающие технологии, создать современную автоматизированную систему оперативного диспетчерского управления водоснабжением.

Так же необходимо установить частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на повысительных насосных станциях.

Частотные преобразователи снижают потребление электроэнергии до 30 %, обеспечивают плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключают гидроудары, одновременно достигнут эффект круглосуточного бесперебойного водоснабжения на верхних этажах жилых домов.

Основной задачей внедрения АСОДУ является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;

- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

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

Учет потребления питьевой воды в сельском поселении Шентала выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем на основании нормативного расчета водопотребления.

Приборы учета отпуска воды на водозаборных сооружениях отсутствуют. Информация об оснащённости жилых домов, зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении в с.п. Шентала представлена в таблице 2.3.5.1.

Таблица 2.3.5.1 – Характеристика приборного учёта воды

Наименование	Базовый показатель за 2015 г., %
1. Охват абонентов приборами учета (доля абонентов с приборами учета по отношению к общему числу абонентов, в процентах):	82
население	77
объекты социально-культурного и бытового назначения	98
прочие потребители	92

2.4.6 Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения и их обоснование.

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) питьевого водоснабжения по территории райцентра показал, что на перспективу сохраняются существующие маршруты прохождения трубопроводов по территории населённого пункта. Новые трубопроводы прокладываются

вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

Точная трассировка сетей будет проводиться на стадии разработки проектов планировки участков застройки с учетом вертикальной планировки территории и гидравлических режимов сети.

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

Строительство насосных станций, резервуаров и водонапорных башен в с.п. Шентала не предусматривается.

2.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

В сельском поселении Шентала развитие централизованного питьевого водоснабжения планируется в северной части райцентра за железной дорогой и на новых площадках перспективного развития ж/д.ст. Шентала:

- площадка №1, расположенная в северной части райцентра по ул. Промышленной;
- площадка №2, расположенная в южной части райцентра;
- площадка №3, расположенная в северо-западной части с. Шентала по ул. Карьерная на территории бывшего столярного и мебельного цеха;
- за счёт уплотнения существующей застройки по ул. Пищепрома на территории не действующего Пищекомбината.

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

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованной системы водоснабжения ж/д.ст. Шентала, представлена на рисунке 2.4.9.1.

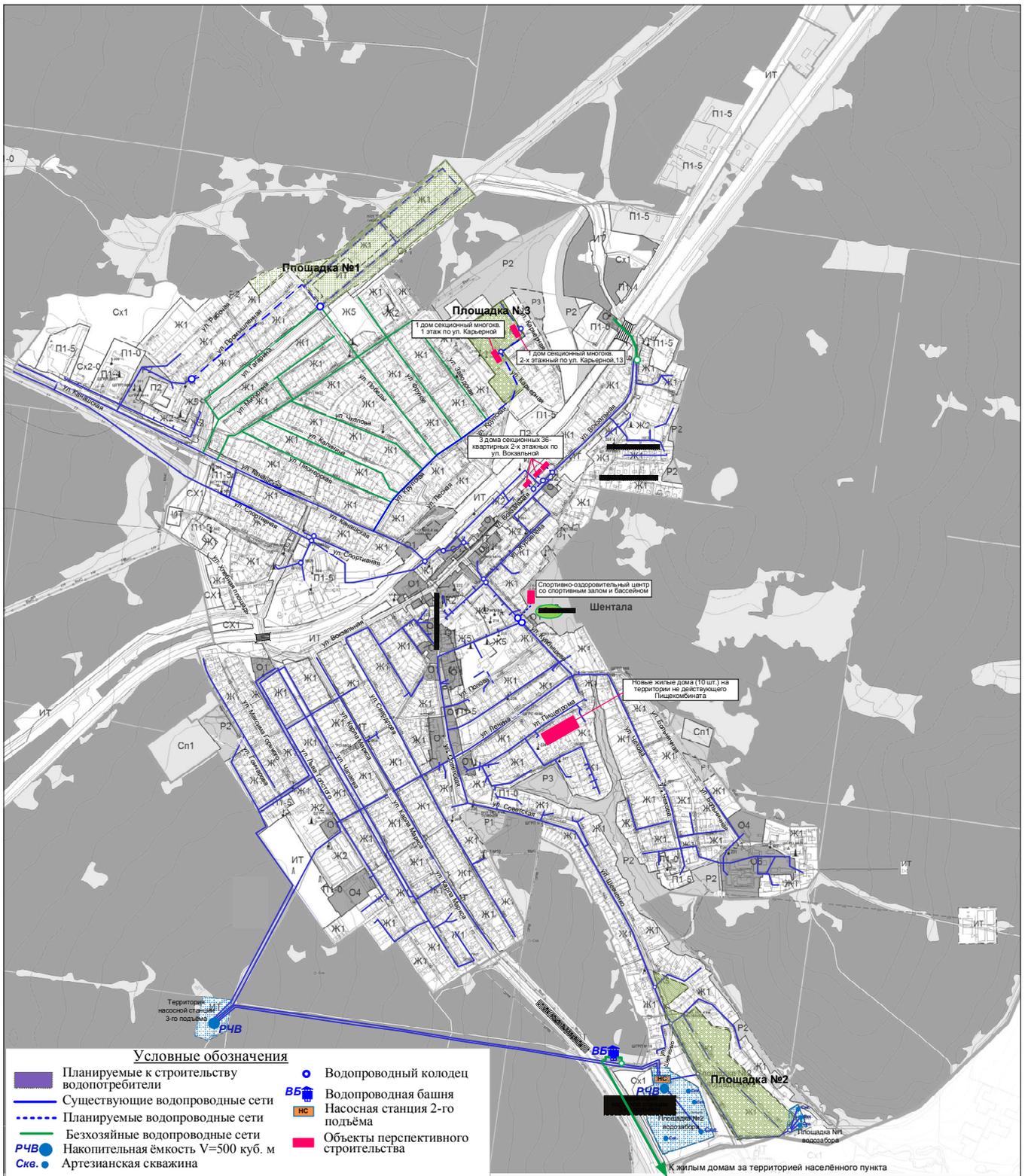


Рисунок 2.4.9.1 – Общий план развития системы водоснабжения ж/д.ст. Шентала

Раздел 2.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству объектов централизованных систем водоснабжения

Целью осуществления мероприятий по охране окружающей среды, по предотвращению и (или) снижению воздействия на окружающую среду является улучшение (оздоровление) среды жизнедеятельности в границах проектирования.

Повышение качества водоснабжения населения с. п. Шентала обеспечивается за счет:

1. Благоустройства территорий водозаборов;
2. Строгого соблюдения режима использования 2-го и 3-го поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения;
3. Правильной эксплуатации и поддержания надлежащего технического состояния водопроводных сооружений и сетей;
4. Организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод.

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

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

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

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

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

Очистные сооружения в сельском поселении Шентала отсутствуют.

Раздел 2.6. Оценка объёмов вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения

Ориентировочная стоимость строительства, реконструкции, модернизации сооружений определена по проектам объектов-аналогов, каталогам проектов повторного применения для строительства объектов социальной и инженерной инфраструктур, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2016 г., изданным Министерством регионального развития РФ. К сметной стоимости мероприятия в ценах 2016 года необходимо применить коэффициент инфляции.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2033 г.

Определение стоимости на разных этапах проектирования должно осуществляться различными методиками. На предпроектной стадии обоснования инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому она составляется по предельно укрупненным показателям. При отсутствии таких показателей могут использоваться данные о стоимости объектов-аналогов. При разработке рабочей документации на объекты капитального строительства необходимо уточнение стоимости путем составления проектно-сметной документации. Стоимость устанавливается на каждой стадии проектирования, в связи, с чем обеспечивается поэтапная ее детализация и уточнение. Таким образом, базо-

вые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Финансирование представленных мероприятий возможно не только из средств организации коммунального хозяйства, но и из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

В расчетах не учитывались:

- стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости для государственных и муниципальных нужд;
- стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений на территориях строительства;
- стоимость оборудования очистных сооружений в связи с отсутствием подробных (полных) данных о качестве воды;
- стоимость мероприятий по реконструкции существующих объектов;
- оснащение необходимым оборудованием и благоустройство прилегающей территории;
- особенности территории строительства.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем водоснабжения на каждом этапе строительства, представлены в таблице 2.6.1.

Таблица 2.6.1–Объем инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение системы водоснабжения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.													
		Всего	Период строительства.												
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027÷2033 г.	
1	Проведение гидрогеологических исследований для оценки эксплуатационных запасов подземных вод для нового водозабора на территории бывшего ОАО «Шенталинское ПМК» и в районе пересечения улиц Гагарина и Канашская	3600,0	-	1800	-	-	1800								
2	Установка станции управления на скважинных насосах (2 шт.)	600,0	-	300	-	-	300	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Установка приборов учёта питьевой воды на арт. скважинах (6 шт.)	90,0	-	75,0	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Замена насосного оборудования на насосных станциях 1-го и 2-го подъёмов:	450,0	-	150,0	300,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Очистка ёмкостей 500 м ³ (2 шт)	15,0	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Строительство водопроводных сетей на площадках №1÷3 (3,0 км)	5400,0	-	-	-	-	1350	1350	1350	1350	-	-	-	-	-
7	Ремонт пожарных гидрантов (10 шт.)	850,0	-	850,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Строительство водопроводных сетей по ул. Пищепрома (на территории не действующего Пищекombината (1,1 км)	2100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	1100	-	-	-

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.													
		Всего	Период строительства.											2027÷2033 гг.	
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.		
9	Строительство водопроводных сетей на площадках №4 (1,5 км)	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2700
10	Монтаж ограждения 1-го пояса ЗСО водозабора	400,0	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Реконструкция существующих водопроводных сетей (10 км)	23000	-	600,0	1800,0	2000	2400	2600	2600	2800	2800	2800	2600	-	
12	Замена арматуры (задвижки, вентили Ø20÷150 мм) на водопроводных сетях (51 шт.)	300,0	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	Заказ и строительство станции очистки воды	100000	-	-	-	30000	30000	20000	20000	-	-	-	-	-	
ИТОГО:		139505	300	3790	2500	32000	35865	23950	23950	4150	3800	3900	2600	2700	

Для перспективного развития системы водоснабжения с.п. Шентала, для снижения потерь воды при её заборе и передаче абонентам необходимо планомерное финансирование на реконструкцию и развитие системы водоснабжения 139,505 млн. руб.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников водоснабжения и водопроводных сетей первоначально планируются на период до 2023 года и подлежат ежегодной корректировке на каждом этапе планируемого периода с учетом утвержденной инвестиционной программы и программы комплексного развития коммунальной инженерной инфраструктуры сельского поселения.

В результате реализации мероприятий:

- потребители будут обеспечены коммунальными услугами централизованного водоснабжения;
- будет достигнуто повышение надежности и качества предоставления коммунальных услуг;
- будет улучшена экологическая ситуация в регионе.

Реализация данных мероприятий направлена на увеличение мощности водозаборных сооружений для обеспечения подключения строящихся и существующих объектов сельского поселения Шентала в необходимых объемах и необходимой точке присоединения на период 2016 - 2033 г.г.

Раздел 2.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, предоставлены в таблице 2.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели качества воды;

- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели качества обслуживания абонентов;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- 5) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности;
- 6) иные показатели.

Таблица 2.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоснабжения

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 г.	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
1. Показатели качества воды	1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %	100% (по жесткости, есть согласование с Роспотребнадзор)	0	0
	2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, %	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения	1. Протяженность сетей (независимо от способа прокладки), км	17,6	20,49	28,09
	2. Количество аварий на сетях, ед.	63	27	3
	3. Аварийность на сетях водопровода (ед/км)	3,57	1,32	0,11
	4. Износ водопроводных сетей (в процентах), %	85	30	10
3. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Численность проживающего населения, чел.	6690	6978	7671
	2. Численность населения, получающего услуги водоснабжения, чел.	2524	2812	7671
	3. Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (в процентах от численности населения)	38	40	100

Показатель	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 г.	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
	4. Удельное водопотребление (по показаниям приборов учета, в случае их отсутствия – по нормативам потребления, установленного в соответствии с законодательством), м ³ /чел	0,09	0,170	0,111
4. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке	1. Величина удельных затрат электрической энергии на транспорт воды (кВт*ч/м ³)	1,05	-	-
	2. Коэффициенты потерь, тыс. м ³ /км	10,7	7,64	4,18
	3. Уровень потерь воды к общему объему поданной в сеть, %	49	33	20
5. Соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и эффективности (улучшения качества воды)	1. Доля расходов на оплату услуг в совокупном доходе населения (в процентах)	-	-	-
6. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу 1 куб. м питьевой воды	1,05 кВт	-	-

Раздел 2.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

2.8.1 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения

В процессе обследования сетей водоснабжения в северной зоне ж/д. ст. Шентала отмечены участки, проложенные частными лицами. При этом никаких документов на разграничение эксплуатационной ответственности по сетям водоснабжения нет.

Перечень бесхозных участков водопроводных сетей и сооружений представлен в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1 – Перечень бесхозных участков водопроводных сетей

№ п/п	Наименование объекта	Месторасположение объекта	Ориентировочная протяженность, п.м.	Принадлежность сетей
1	Водопроводная башня V=50 м ³	в районе пересечение улиц Карла Маркса и Шевченко (недалеко от площадки №2 водозабора)	1 шт.	нет данных
2	Водопровод	в районе насосной станции 2-го подъёма: от водопроводной башни на юг посёлка по ул. Карла Маркса к жилым частным домам, расположенным за территорией населённого пункта, согласно Генплану, на ул. Дачной	1000	
3	Водопровод	в районе второго переезда через железную дорогу, в северо-восточной части посёлка	150	
4	Водопроводные сети	в северной части с. Шентала за железной дорогой	4000	

В дальнейшем, такие участки рекомендуется узаконить, правом собственности на них рекомендуется наделить администрацию муниципального образования. Орган местного самоуправления поселения до признания права собственности на указанные бесхозные сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить организацию, сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными сетями, или единую ресурсоснабжающую организацию, в которую входят указанные бесхозные сети, и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных сетей.

Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

2.8.2 Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

«Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утверждёнными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подлежат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитар-

ных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоснабжения и водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоснабжения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор холодного водоснабжения заключается в соответствии с типовым договором холодного водоснабжения, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять мониторинг реализации схемы водоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему водоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной сис-

темы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

– осуществлять контроль режимов водопотребления в зоне своей деятельности.

В настоящее время на территории с.п. Шентала действует одна водоснабжающая организация: МП «Шенталинское ПОЖКХ».

Организация имеет необходимый квалифицированный персонал по ремонту, наладке, обслуживанию, эксплуатации водопроводных сооружений и сетей. Имеется необходимая техника для проведения земляных работ, строительства и ремонта водопроводных сетей.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоснабжение и водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществляющей холодное водоснабжение сельского поселения Шентала - МП «Шенталинское ПОЖКХ».

ГЛАВА 3. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

Раздел 3.1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения

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

Централизованной канализации в районном центре Шентала нет, кроме районной больницы, которая канализуется на локальные очистные сооружения механической очистки посредством канализационного коллектора диаметром 300 мм.

Сброс стоков от всей застройки осуществляется в выгребные ямы и надворные уборные, с последующим вывозом в пруды накопители-испарители.

Удаление дождевых и талых вод с территорий населённых пунктов сельского поселения осуществляется по рельефу в пониженные места.

Московским ООО «Росэкономстрой» разработан проект канализования райцентра.

Согласно данному проекту, в состав разработки входит: строительство самотечных уличных сетей в северной части райцентра до КНС №1, располагаемой в конце ул. Канашская, откуда стоки по напорно-самотечному коллектору перекачиваются в главную насосную станцию (ГНС), располагаемую на ул. Чехова. В ГНС самотеком поступают и стоки южной части райцентра. Далее от ГНС стоки перекачиваются на очистные сооружения, площадка которых располагается к юго-востоку от застройки в 600 м от больницы.

Производительность очистных сооружений 1200 м³/сут. Основные методы очистки – механическая на процеживателе сточной жидкости, песколовках и регулирующей емкости; полная биологическая очистка на аэротенках, глубокая очистка на нитриденитрификаторах и на фильтрах с плавающей загрузкой, обеззараживание сточных вод методом УФ облучения.

Выпуск очищенных и обеззараженных сточных вод осуществляется в речку Черноречку. Сточные воды от неканализуемых объектов направляются на сливную станцию, откуда – на очистные сооружения.

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

Анализ результатов технического обследования централизованной системы водоотведения позволяет сделать следующие выводы: в настоящее время централизованная система канализования в сельском поселении отсутствует.

Водоотведение от существующей жилой застройки, осуществляется в надворные уборные с утилизацией на приусадебных участках и в герметичные выгребы с утилизацией (откачка и доставка спецтранспортом) в места, отведённые Роспотребнадзором.

Усредненная стоимость машины КО 503 В-2 для откачки стоков представлена в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1 – Усредненная стоимость машины КО 503 В-2 для откачки стоков

Период	2014 г.	2015г.	2016 г.
Стоимость машины для откачки стоков, руб	282	310	322

Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от районной больницы осуществляется по канализационному коллектору диаметром 300 мм на локальные очистные сооружения механической очистки и далее в пруд-накопитель.

Площадка локальных очистных сооружений расположена на востоке в 800 м от больницы. Год ввода в эксплуатацию – 1966.

В состав очистных сооружений входят: приёмная камера и отстойники.

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают в приемную камеру и далее отводятся по лоткам в распределительную камеру отстойников.

В отстойниках происходит осаждение взвешенных грубодисперсных примесей и части органических веществ, находящихся во взвешенном состоянии.

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

Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» и постановление правительства РФ от 05.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») вводят новые понятия в сфере водоснабжения и водоотведения:

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

Районная больница, расположенная на территории ж/д.ст Шентала имеет свои локальные очистные сооружения механической очистки. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод от больницы осуществляется по канализационному коллектору Ø300 мм на очистные сооружения и далее в пруд-накопитель.

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении Шентала отсутствует.

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

В сельском поселении централизованная система канализации отсутствует.

3.1.8 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.

В сельском поселении централизованная система канализации отсутствует.

3.1.9 Проблемы в системе водоотведения с.п. Шентала

В системе водоотведения с.п. Шентала выделено несколько особо значимых технических проблем:

- отсутствие централизованной системы канализации;
- отсутствие очистных сооружений сточных вод;
- реализовать проект канализования райцентра, разработанный Московским ООО «Росэкономстрой».

3.2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

3.2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по техническим зонам водоотведения

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

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

Анализ показал, что дождевые стоки отводятся по рельефу местности. Объемы фактических притоков неорганизованного стока отсутствуют.

3.2.3 Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учёта принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчётов

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

В перспективе генпланом в райцентре Шентала предусматривается развитие усадебной жилой застройки на новых площадках строительства.

План размещения усадебной жилой застройки на новых площадках строительства, приведен на рисунке 3.2.5.1.

Перспективные объёмы водоотведения от существующей и перспективной застройки на расчетный срок строительства представлены в таблице 3.2.5.1.

Таблица 3.2.5.1 – Перспективные объёмы водоотведения

№ п/п	Категория потребителей	Базовый год, м ³ /сут	Первый этап строительства, м ³ /сут	Расчётный срок строительства, м ³ /сут
1	Административно-общественные здания	47,32*	151,58	162,56
2	Жилая застройка	-	66,24	867,8
ИТОГО			217,82	1030,36

*Примечание – сброс сточных вод от районной больницы

Раздел 3.3. Прогноз объёма сточных вод

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

Перспективные объёмы водоотведения от жилой застройки и от объектов строительства на каждом этапе развития сельского поселения, представлены в таблице 3.3.1.1.

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» принимаются равными нормам водопотребления, без учета расходов воды на восстановление пожарного запаса и полив территории, с учетом коэффициента суточной неравномерности.

Таблица 3.3.1.1 - Перспективные объёмы водоотведения

№ п/п	Наименование потребителей	Водоотведение всего, м ³ /сут
<i>Фактическое поступление сточных вод на ЛОС</i>		
1.	Районная больница	47,32
<i>Первый этап строительства (до 23 г.)</i>		
2	Административное здание с пристроем	0,05
3	Спорткомплекс с спортзалом и бассейном (подпитка)	43,4 38,4
4	Общеобразовательный центр с пристроем на ул. Попова, 7	9,6
5	Дошкольное образовательное учреждение "Звёздочка"	5,0
6	Историко-краеведческий музей на ул. Советская	0,04
7	Автовокзал	0,05
8	Предприятие общественного питания на 85 пос. мест на ул. Лесная	2,72
9	Детский сад на ул. Шевченко	5,00
10	Индивидуальное жилое строительство (площадка №1)	10,35
11	Индивидуальное жилое строительство (площадка №2)	29,67
13	Индивидуальное жилое строительство (площадка №3)	26,22
Итого:		170,50

<i>Второй этап строительства (до 2033 г.)</i>		
14	Комплексное предприятие коммунально-бытового обслуживания	10,98
15	Существующая жилая застройка	801,56
	Итого:	812,54

3.3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения

В настоящее время система централизованной системы водоотведения в сельском поселении отсутствует.

3.3.3. 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

Для улучшения экологической обстановки в сельском поселении Шентала необходимо выполнить комплекс мероприятий, направленных на сокращение водопотребления, сброса сточных вод, локализацию и ликвидацию имеющихся загрязнений поверхностных и подземных вод.

Согласно СТП муниципального района Шенталинский ввиду увеличения населения и для улучшения условий жизни экологической обстановки, необходимо выполнить ряд мероприятий, а именно:

- разработан проект канализационных очистных сооружений Московским ООО «Росэкономстрой», в состав разработки входит также: строительство уличных сетей и сооружений. Производительность КОС – 1200 м³/сут. КОС располагаются к юго-востоку от застройки в 600 м от больницы в зоне инженерной инфраструктуры.

- проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на них, для вновь проектируемой застройки – КНС на Площадке №1, производительностью 25 м³ /сут., расположенной в жилой зоне; КНС на площадке №2

производительностью 50 м³/сут, расположенной в зоне сельскохозяйственного использования. Самотечные сети канализации по ул. Вокзальная, Чехова, Куйбышева протяжённостью 2,49 км, по ул. Некрасова, Заводская напорная канализация, протяжённостью - 1,44 км.

Согласно проекту Генерального плана для нового строительства до строительства канализационных очистных сооружений и канализационных сетей предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод:

- для одного или группы зданий;
- для проектируемого спорткомплекса с бассейном по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора, впоследствии на КОС.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

Результаты расчета требуемой мощности канализационных очистных сооружений представлены в таблице 3.3.3.1.

Таблица 3.3.3.1 - Результаты расчета требуемой мощности, м³/сут

Наименование параметра	Требуемая мощность до 2033 г.
Производительность КОС	1200
Потребность в перекачке сточных вод от потребителей	1030,36
Резерв производственной мощности	+169,64

Как видно из таблицы, в связи с развитием сельского поселения на расчётный срок до 2033 г. и для улучшения экологической обстановки в регионе, на территории ж/д.ст. Шентала необходимо строительство канализационных очистных сооружений.

Проекты систем водоотведения перспективных площадок строительства разрабатываются при выполнении проекта планировки территории и разработки рабочих чертежей в соответствии с техническими условиями.

Для отвода сточных вод от объектов новой усадебной застройки, административно-общественных зданий схемой водоотведения предлагается один вариант развития системы канализации, представленной в подразделе 3.4.

Для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий предусмотреть строительство открытых и закрытых водостоков в пониженные по рельефу места населённого пункта.

3.3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения

В настоящее время централизованная система водоотведения в сельском поселении отсутствует.

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

Анализ результатов расчета резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, рассчитанных в п. 3.3.3., показал, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при проектируемых мощностях КОС имеется резерв по производительностям основного технологического оборудования.

Раздел 3.4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения

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

Раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения с.п. Шентала на период до 2033 года (далее раздел «Водоотведение» схемы водоснабжения и водоотведения) разработан в целях реализации государственной поли-

тики в сфере водоотведения, направленной на: обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

- строительство сетей водоотведения и сооружений на них;
- строительство канализационных очистных сооружений;
- реализация мероприятий, направленных на энергосбережение и повышение энергетической эффективности.
- строительство открытых и закрытых водостоков для отвода дождевых и талых вод с вновь проектируемых территорий в пониженные по рельефу места.

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

По результатам анализа сведений о системе водоотведения рекомендованы следующие мероприятия:

1. на первом этапе 2017-2023 г.:

Согласно проекту Генерального плана для нового строительства до строительства канализационных очистных сооружений и сетей предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий и проектируемого спорткомплекса с бассейном по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора, впоследствии на КОС. Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

2. на втором этапе 2024-2033 г. предлагается:

– строительство уличных сетей и сооружений. Производительность КОС 1200 м³/сут. КОС располагаются к юго-востоку от застройки в 600 м от больницы в зоне инженерной инфраструктуры.

- проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на них, для вновь проектируемой застройки – КНС на Площадке №1, производительностью 25 м³/сут., расположенной в жилой зоне; КНС на площадке №2 производительностью 50 м³/сут, расположенной в зоне сельскохозяйственного использования. Канализационные сети по ул. Вокзальная, Чехова, Куйбышева. Длина самотечных трубопроводов - L= 2,49 км, по ул. Некрасова, Заводская – напорная канализация, протяжённостью 1,44 км.

3.4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

3.4.3.1 Обеспечение надежности отведения сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения

- Строительство КОС к юго-востоку от застройки в 600 м от больницы;
- Строительство канализационных сетей и сооружений.

3.4.3.2. Организация централизованного водоотведения на территориях поселения, где оно отсутствует.

В настоящее время система централизованной канализации на территории ж/д.ст. Шентала отсутствует.

Согласно СТП муниципального района Шенталинский ввиду увеличения населения, для улучшения условий жизни населения и для улучшения экологической обстановки, необходимо выполнить ряд мероприятий, а именно:

- разработан проект канализационных очистных сооружений Московским ООО «Росэкономстрой», в состав разработки входит также: строительство уличных сетей и сооружений. Производительность КОС 1200 м³/сут.

- проектирование и строительство сетей канализации и сооружений на них, для вновь проектируемой застройки – КНС на Площадке №1, производительностью 25 м³ /сут., расположенной в жилой зоне, КНС на площадке №2 производительностью 50 м³/сут, расположенной в зоне сельскохозяйственного использования.

Согласно проекту Генерального плана для нового строительства до строительства канализационных очистных сооружений и сетей предусматривается строительство установок биологической очистки сточных вод для одного или группы зданий и проектируемого спорткомплекса с бассейном по существующим проектным предложениям.

Как вариант предлагается строительство водонепроницаемых выгребов с последующим вывозом стоков спецавтотранспортом в места, отведённые службой Роспотребнадзора, впоследствии на КОС.

Вариант выбирается на стадии рабочего проектирования.

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

В результате проведенного анализа, установлено, что сокращение сбросов и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды не требуется.

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

Проектные решения системы водоотведения с. п. Шентала базируются на основе разработанного генерального плана и проекта канализационных очистных сооружений, разработанного Московским ООО «Росэкономстрой», в состав разработки входит также - строительство уличных сетей и сооружений.

Вывод из эксплуатации объектов централизованной системы водоотведения не планируется.

Для обеспечения отвода и очистки бытовых стоков на новых проектируемых территориях сельского поселения предусматриваются следующие мероприятия:

1. Строительство канализационных очистных сооружений (КОС) бытовых сточных вод, согласно разработанного ранее проекта.

Предложения по строительству канализационных очистных сооружений (КОС) приведены в таблице 3.4.4.1.

Таблица 3.4.4.1 - Предложения по строительству канализационных очистных сооружений

Наименование сооружения	Местоположение (населённый пункт, улица, № площадки)	Характеристика объекта (ориентировочная)	Функциональная зона
КОС	ж/д.ст. Шентала	производительность 1200 м ³ /сут	в зоне инженерной инфраструктуры

2. Строительство канализационных сетей и сооружений

Предложения по строительству канализационных сетей приведены в таблице 3.4.4.2.

Таблица 3.4.4.2 - Предложения по строительству сетей и сооружений системы водоотведения

№ п/п	Наименование	Наименование , вид ремонта	Технические параметры	Протяжённость, км
1.	Канализационные сети на площадках (самотечные)	строительство	полиэтилен	4,69
2	Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации на ул. Вокзальная, ул. Чехова, ул. Куйбышева (самотечные)	строительство	полиэтилен	2,49
3.	Канализационные сети (напорные)	строительство	полиэтилен	1,1
4.	Трубопроводы хозяйственно-бытовой канализации на ул. Некрасова, ул. Заводская (напорные)	строительство	полиэтилен	1,44

Таблица 3.4.4.3 - Предложения по строительству КНС

№ п/п	Наименование сооружения	Местоположение (населённый пункт, улица, № площадки)	Характеристика объекта (ориентировочная)	Функциональная зона
1.	Канализационная насосная станция №1	железнодорожная станция Шентала на площадке № 1	производительность – до 25 м ³ /сут	в зоне инженерной инфраструктуры
2.	Канализационная насосная станция №2	железнодорожная станция Шентала на площадке № 2	производительность – до 50 м ³ /сут	в зоне инженерной инфраструктуры
3.	Главная канализационная насосная станция	железнодорожная станция Шентала на ул. Чехова	производительность – до 300 м ³ /сут	в зоне инженерной инфраструктуры

Ориентировочный план размещения сооружений системы канализации на момент развития схемы водоотведения ж/д.ст. Шентала, приведен на рисунке 3.4.4.1

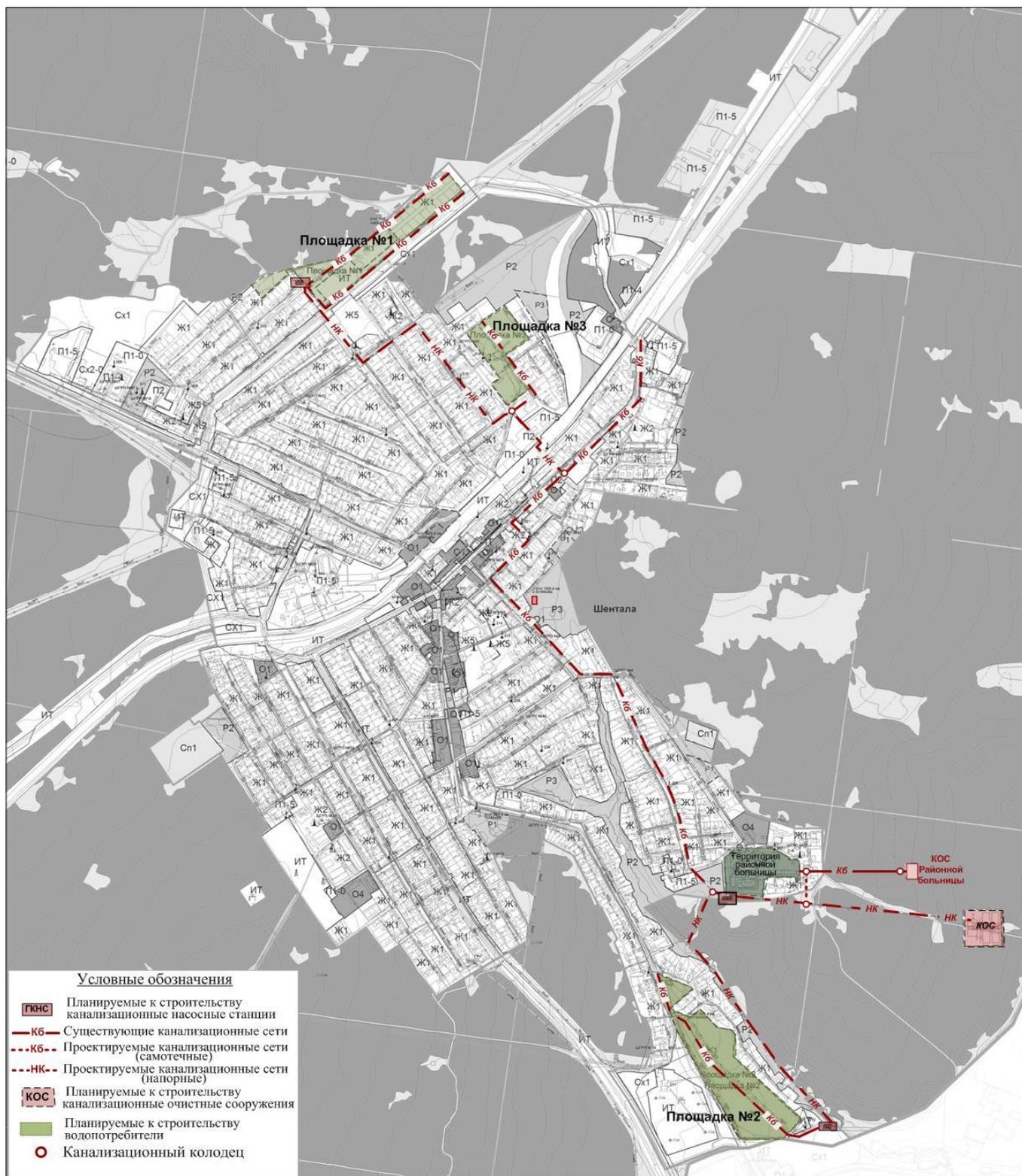


Рисунок 3.4.4.1 - План размещения планируемых к строительству объектов системы водоотведения на ж/д.ст. Шентала

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

Проведенный анализ ситуации в сельском поселении показал, необходимость внедрения высокоэффективных энергосберегающих технологий.

В рамках реализации данной схемы предлагается устанавливать частотные преобразователи, шкафы автоматизации, датчики давления и приборы учета на всех канализационных очистных станциях, автоматизировать технологические процессы.

Необходимо установить частотные преобразователи снижающие потребление электроэнергии до 30%, обеспечивающие плавный режим работы электродвигателей насосных агрегатов и исключающие гидроудары, одновременно будет достигнут эффект круглосуточной бесперебойной работы систем водоотведения.

Основной задачей внедрения данной системы является:

- поддержание заданного технологического режима и нормальные условия работы сооружений, установок, основного и вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- сигнализация отклонений и нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, установок, оборудования и коммуникаций;
- сигнализация возникновения аварийных ситуаций на контролируемых объектах;
- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий.

Создание автоматизированной системы позволяет достигнуть следующих целей:

1. Обеспечение необходимых показателей технологических процессов предприятия.

2. Минимизация вероятности возникновения технологических нарушений и аварий.
3. Обеспечение расчетного времени восстановления всего технологического процесса.
4. Сокращение времени:
 - принятия оптимальных решений оперативным персоналом в штатных и аварийных ситуациях;
 - выполнения работ по ремонту и обслуживанию оборудования;
 - простоя оборудования за счет оптимального регулирования параметров всего технологического процесса;
5. Повышение надежности работы оборудования, используемого в составе данной системы, за счет адаптивных и оптимально подобранных алгоритмов управления.
6. Сокращение затрат и издержек на ремонтно-восстановительные работы.

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

Анализ вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории ж/д.ст. Шентала показал, что на перспективу новые трубопроводы прокладываются вдоль проезжих частей автомобильных дорог, для оперативного доступа, в случае возникновения аварийных ситуаций.

3.4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.

Санитарно-защитная зона очистных сооружений в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» должна составлять 200 м.

После строительства очистных сооружений санитарно-защитная зона будет соответствовать нормативным параметрам.

Строительство централизованной системы бытовой канализации на ж/д.ст. Шентала является основным мероприятием по улучшению санитарного состояния территорий сельского поселения и охране окружающей природной среды.

3.4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Все строящиеся объекты будут размещены в границах с.п. Шентала.

Раздел 3.5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоотведения

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

Улучшение условий жизни населения сельского поселения Шентала и улучшение экологической обстановки в населённых пунктах обеспечивается за счет:

1. Строительства канализационных очистных сооружений с применением безопасных методов обеззараживания воды (ультрафиолетовое облучение, озонирование);
2. Запрещения сброса сточных вод и жидких отходов в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
3. Устройства защитной гидроизоляции сооружений, являющихся потенциальными источниками загрязнения подземных вод;

4. Внедрения на промышленных и сельскохозяйственных предприятиях экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий, малоотходных и безотходных производств;

5. Организации строительства отводящих сооружений и дамб обвалования для отвода поверхностного стока, дренажей - для понижения уровня грунтовых вод;

6. Экологически безопасного размещения, захоронения, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления;

7. Засыпки отрицательных форм рельефа с покрытием поверхности потенциально плодородным и почвенным слоем.

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

В настоящее время система централизованной канализации в сельском поселении отсутствует.

Раздел 3.6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоотведения

Расчёт стоимости строительства системы водоотведения в райцентре выполнен на основании проекта, разработанного Московским ООО «Росэкономстрой».

Стоимость строительства очистных сооружений определена по проектам объектов-аналогов, Укрупненным нормативам цен строительства для применения в 2015 г., изданным Министерством регионального развития РФ. Стоимость работ пересчитана в цены 2015 года с коэффициентами согласно письму № 3004-ЛС/08 от 06.02.2015 г. Министерства строительства и ЖКХ РФ.

Расчетная стоимость мероприятий приводится по этапам реализации, приведенным в Схеме водоснабжения и водоотведения, с учетом индексов-дефляторов до 2023 и 2033 г.г.

Финансирование представленных мероприятий возможно из районного и областного бюджетов, при вхождении в соответствующие программы.

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство сооружений системы водоотведения на каждом этапе развития с.п. Шентала, представлены в таблице 3.6.1.

Таблица 3.6.1 – Объем инвестиций в строительство и техническое перевооружение системы водоотведения

№ п/п	Планируемые мероприятия	Ориентировочный объем инвестиций при строительстве, тыс. руб.												
		Всего	Первая очередь строительства										Вторая очередь строительства 2026÷2035 г.г.	
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.		
1	Строительство канализационных насосных станций: КНС №1 КНС №2 ГКНС	7300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7300-
2	Строительство КОС производительностью 1200 м ³ /сут	87 900	-	-	-	-	-	-	20000	20000	20000	17900	10000	
3	Строительство канализационных сетей общей протяженностью около 10 км	10700	-	-	-	-	-	-	-	-	3000	3000	4700	
Всего:		105900	0	0	0	0	0	0	20000	20000	23000	20900	22000	

Для проведения развития централизованной системы водоотведения в с.п. Шентала для развития системы водоотведения требуется 105,90 млн. руб.

Раздел 3.7. Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения

Целевые показатели деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, предоставлены в таблице 3.7.1.

Целевые показатели оценивались исходя из фактических параметров функционирования предприятия. К критериям сравнения относятся:

- 1) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- 2) показатели качества обслуживания абонентов;
- 3) показатели качества очистки сточных вод;
- 4) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- 5) иные показатели.

Таблица 3.7.1 – Целевые показатели деятельности организации в сфере водоотведения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 г.	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Канализационные сети, нуждающиеся в замене (км)	-	0	0
	2. Удельное количество засоров на сетях канализации (шт./км)	-	0	0
	3. Износ канализационных сетей (в процентах)	-	0	0
2. Показатели качества обслуживания абонентов	1. Обеспеченность населения централизованным водоотведением (в процентах от численности населения)	-	0	70

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2015 г.	Ожидаемый показатель 2023 г.	Ожидаемый показатель 2033 г.
3. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через очистные сооружения, в общем объеме сточных вод (в процентах)	-	-	100
	2. Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через очистные сооружения (в процентах)	-	-	100
4. Показатели энергоэффективности и энергосбережения	1. Объем снижения потребления электроэнергии (тыс. кВтч/год)	-	-	-
5. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на перекачку и очистку 1 куб. м сточных вод (кВт ч/м ³)	-	-	-
	2. Тарифы на водоотведение (руб/м ³)	-	-	-

Раздел 3.8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

На момент разработки настоящей схемы в границах сельского поселения Шентала участков бесхозяйных канализационных сетей не выявлено. В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Статьей 8, п. 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ.

Статья 8, пункт 5. Федерального закона от 7 декабря 2011 года № 416-ФЗ: в случае выявления бесхозяйных 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 бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных 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, городского 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. Расходы организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водо-

снабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации

Перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию

В соответствии со статьей 12 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416 – ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»: «Организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), которая определяется в схеме водоснабжения и водоотведения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере водоснабжения, или органом местного самоуправления поселений на основании критериев и в порядке, который установлен ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным и (или) канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Статус гарантирующей организации, присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти в соответствии с правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В проекте схем водоснабжения и водоотведения должны быть определены границы зон деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Особенности распоряжения объектами централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, находящимися в государственной и муниципальной собственности

- объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, нецентрализованных систем холодного водоснабжения, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, не подле-

жат отчуждению в частную собственность, за исключением случаев приватизации государственных унитарных предприятий и муниципальных унитарных предприятий, которым такие объекты предоставлены на праве хозяйственного ведения, путем преобразования таких предприятий в акционерные общества;

- при наличии в государственной или муниципальной собственности акций акционерного общества, долей в уставных капиталах обществ с ограниченной ответственностью, в собственности которых находятся объекты централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, представляющих на момент принятия соответствующего решения более 50 процентов голосов на общем собрании акционеров, на общем собрании участников обществ с ограниченной ответственностью, залог и отчуждение указанных акций, долей, увеличение уставного капитала допускаются только при условии сохранения в государственной или муниципальной собственности акций в размере не менее 50 процентов голосов плюс одна голосующая акция, долей в размере не менее 50 процентов плюс один голос

Способность обеспечить надежность водоотведения определяется наличием у организации технической возможности и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, что обосновывается в схеме водоотведения.

Организация, осуществляющая водоотведение обязана:

– заключать и надлежаще исполнять договоры водоотведения со всеми обратившимися к ней потребителями воды в своей зоне деятельности. Договор водоснабжения и водоотведения заключается в соответствии с типовым договором, утверждённым Правительством Российской Федерации;

– осуществлять приём сточных вод, обеспечивать их транспортировку и сброс в водный объект;

– надлежащим образом исполнять обязательства перед другими организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной сис-

темы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации;

– осуществлять контроль режимов водоотведения в зоне своей деятельности.

В настоящее время приём сточных вод и их транспортировка с территории с.п. Шентала осуществляет МП «Шенталинское ПОЖКХ» на договорной основе в частном порядке. Организация имеет специальный автотранспорт для проведения откачки и транспортировки бытовых сточных вод до мест, отведённых службой Роспотребнадзора.

На основании критериев определения организации, осуществляющей водоотведение, установленных в правилах холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить гарантирующей организацией, осуществляющей водоотведение сельского поселения Шентала: МП «Шенталинское ПОЖКХ».

Приложение №1