**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**муниципального образования –**

**Тумское городское поселение**

**Клепиковского муниципального района**

**Рязанской области**

**на период до 2034 года**

Актуализированная редакция

Рязань, 2020 год.

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[ПАСПОРТ СХЕМЫ. 3](#_Toc66351300)

[Введение. 6](#_Toc66351301)

[Общие сведения о муниципальном образовании 10](#_Toc66351302)

[Схема водоснабжения поселения 13](#_Toc66351303)

[1 Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения. 13](#_Toc66351304)

[1.1 Система и структура водоснабжения поселения. 13](#_Toc66351305)

[1.2 Описание централизованных систем водоснабжения. 14](#_Toc66351306)

[1.3 Описание нецентрализованных систем водоснабжения. 17](#_Toc66351307)

[2 Направления развития централизованных систем водоснабжения. 17](#_Toc66351308)

[3 Баланс водоснабжения и потребления. 18](#_Toc66351309)

[3.1 Общий, территориальный и структурный баланс потребления воды. 18](#_Toc66351310)

[3.2 Анализ систем учета, нормативы и тарифы. 21](#_Toc66351311)

[3.3 Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов. 22](#_Toc66351312)

[3.4 Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений. 23](#_Toc66351313)

[4 Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоснабжения. 26](#_Toc66351314)

[4.1 Водопроводные сооружения и площадки для их размещения. 26](#_Toc66351315)

[4.2 Рекомендации по развитию системы водоснабжения, увеличению надёжности ее работы. 27](#_Toc66351316)

[5 Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения. 27](#_Toc66351317)

[6 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 29](#_Toc66351318)

[Водоотведение 32](#_Toc66351319)

[7 Существующее положение в сфере водоотведения поселения. 32](#_Toc66351320)

[8 Системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения. Балансы. 32](#_Toc66351321)

[9 Балансы сточных вод в системе водоотведения 34](#_Toc66351322)

[10 Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения. 34](#_Toc66351323)

[11 Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения 35](#_Toc66351324)

[12 Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения. 36](#_Toc66351325)

[13 Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения. 37](#_Toc66351326)

[14 Целевые показатели развития систем водоснабжения и водоотведения. 37](#_Toc66351327)

[15 Приложения. 39](#_Toc66351328)

[15.1 Условные обозначения схемы водоснабжения 39](#_Toc66351329)

[15.2 Схема водоснабжения и водоотведения р. п. Тума, ВЗУ ул. Советская, 95. 40](#_Toc66351330)

[15.3 Схема водоснабжения и водоотведения р. п. Тума, ВЗУ ул. Советская, 78. 41](#_Toc66351331)

[15.4 Схема водоснабжения р. п. Тума, ВЗУ ул. Лесная. 42](#_Toc66351332)

[15.5 Схема водоснабжения. Территория Тумской районной больницы. 43](#_Toc66351333)

## ПАСПОРТ СХЕМЫ.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области на период до 2025 года |
| Основания для разработки | Федеральный закон от 07.12.2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»,  Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" |
| Заказчик – координатор | Администрация муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области |
| Основные разработчики |  |
| Организация, осуществляющая организационно-техническое сопровождение | Администрация муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области |
| Основные цели | Развитие систем централизованного водоснабжения и водоотведения для существующего и нового строительства жилищного фонда в период до 2034года;  Улучшение работы систем водоснабжения и водоотведения;  Повышение качества питьевой воды;  Обеспечение надёжного водоотведения согласно нормам экологической безопасности и сведение к минимуму вредного воздействия на окружающую среду. |
| Способы достижения | Реконструкция существующих водозаборных узлов;  Строительство новых водозаборных узлов с установками водоподготовки;  Модернизация объектов инженерной инфраструктуры путем внедрения ресурсо- и энергосберегающих технологий;  Установка приборов учета;  Обеспечение подключения вновь строящихся (реконструируемых) объектов к системам водоснабжения и водоотведения с гарантированным объемом заявленных мощностей в конкретной точке на существующем трубопроводе необходимого диаметра. |
| Сроки и этапы реализации | Первый этап: 2014-2020 годы.  Второй этап: 2020-2034 годы.   * Строительство новой артезианской скважины на ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 95, * Строительство станции водоподготовки на ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 95; * Строительство станции водоподготовки на ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 78, реконструкция водопроводной сети ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 78 * Строительство водопроводных сетей ул. Пушкина-Чкалова; |
| Финансовые ресурсы | Общий объем финансирования мероприятий составляет 53877,64 тыс. руб., в том числе:   * 53877,64 тыс. руб. – финансирование мероприятий по водоснабжению;   Источники финансирования:   * федеральный бюджет 52000 тыс.руб; * областной бюджет 16082,25 тыс.руб; * местный бюджет 269,29 тыс.руб; |
| Ожидаемые результаты | Создание современной коммунальной инфраструктуры населенных пунктов.  Повышение качества предоставления коммунальных услуг.  Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения.  Улучшение экологической ситуации.  Обеспечение сетями водоснабжения и водоотведения земельных участков, определенных для вновь строящегося жилищного фонда и объектов производственного, рекреационного и социально-культурного назначения.  Увеличение мощности систем водоснабжения и водоотведения. |
| Контроль исполнения | Оперативный контроль осуществляется администрацией Тумского городского поселения Клепиковского муниципального района Рязанской области. |

## Введение.

Схема водоснабжения и водоотведения муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области на период до 2025 года (далее Схема) разработана на основании (с использованием):

* Генерального плана муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области, утвержденной решением Совета депутатов муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области от 28.05. 205 №60;
* Муниципальной программы «Комплексное развитие муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области», утвержденной постановлением администрации муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области от 28.10.2016 г. №165;

В соответствии с требованиями:

* Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
* Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения";
* Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
* Постановления Правительства РФ от 13.02.2006 № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения».
* Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
* Федерального закона от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

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

Целью разработки Схемы является обеспечение для абонентов доступности водоснабжения и водоотведения с использованием централизованных систем водоснабжения и водоотведения, обеспечение водоснабжения и водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, рационального водопользования, а также развитие централизованных систем водоснабжения и водоотведения на основе наилучших доступных технологий и внедрения энергосберегающих технологий.

Основные понятия и терминология:

* абонент – физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;
* водоотведение – прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;
* водоподготовка – обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;
* водоснабжение – водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);
* водопроводная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;
* гарантирующая организация – организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
* горячая вода – вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой;
* инвестиционная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее также – инвестиционная программа) – программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
* канализационная сеть – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки сточных вод;
* качество и безопасность воды – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические, органолептические и другие свойства воды, в том числе ее температуру;
* коммерческий учет воды и сточных вод – определение количества поданной (полученной) за определенный период воды, принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее – приборы учета) или расчетным способом;
* нецентрализованная система горячего водоснабжения – сооружения и устройства, в том числе индивидуальные тепловые пункты, с использованием которых приготовление горячей воды осуществляется абонентом самостоятельно;
* нецентрализованная система холодного водоснабжения – сооружения и устройства, технологически не связанные с централизованной системой холодного водоснабжения и предназначенные для общего пользования или пользования ограниченного круга лиц;
* объект централизованной системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы горячего водоснабжения (в том числе центральные тепловые пункты), холодного водоснабжения и (или) водоотведения, непосредственно используемое для горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
* организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства) – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем;
* организация, осуществляющая горячее водоснабжение – юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованной системы горячего водоснабжения, отдельных объектов такой системы;
* 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;
* приготовление горячей воды – нагрев воды, а также при необходимости очистка, химическая подготовка и другие технологические процессы, осуществляемые с водой;
* производственная программа организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение (далее – производственная программа) – программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения и (или) водоотведения;
* состав и свойства сточных вод – совокупность показателей, характеризующих физические, химические, бактериологические и другие свойства сточных вод, в том числе концентрацию загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в сточных водах;
* сточные воды централизованной системы водоотведения – принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод;
* техническая вода – вода, подаваемая с использованием централизованной или нецентрализованной системы водоснабжения, не предназначенная для питья, приготовления пищи и других хозяйственно-бытовых нужд населения или для производства пищевой продукции;
* техническое обследование централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения – оценка технических характеристик объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения;
* транспортировка воды (сточных вод) – перемещение воды (сточных вод), осуществляемое с использованием водопроводных (канализационных) сетей;
* централизованная система горячего водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для горячего водоснабжения путем отбора горячей воды из тепловой сети (далее – открытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения) или из сетей горячего водоснабжения либо путем нагрева воды без отбора горячей воды из тепловой сети с использованием центрального теплового пункта (далее – закрытая система горячего водоснабжения);
* централизованная система водоотведения (канализации) – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоотведения;
* централизованная система холодного водоснабжения – комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды абонентам.

Системы водоснабжения могут классифицироваться по ряду основных признаков.

По назначению различают системы водоснабжения (водопроводы) населенных мест (городов, поселков); системы производственного водоснабжения (производственные водопроводы), которые, в свою очередь, различают по отраслям промышленности (водопроводы тепловых электростанций, водопроводы металлургических заводов и т. д.); системы сельскохозяйственного водоснабжения.

При обслуживании одной системой водоснабжения ряда объектов устраивают, как было сказано, групповые или районные системы водоснабжения.

В пределах одного объекта в соответствии с объединением различных функций устраивают водопроводы хозяйственно-питьевые, хозяйственно-противопожарные и хозяйственно-производственные.

По характеру используемых природных источников различают водопроводы, получающие воду из поверхностных источников (речные, озерные и т.д.); водопроводы, основанные на подземных водах (артезианские, родниковые и т.п.); водопроводы смешанного питания – при использовании источников различных видов.

По способу подачи воды различают водопроводы самотечные (гравитационные), водопроводы с механической подачей воды (с помощью насосов), а также зонные водопроводы, где вода подается в отдельные районы отдельными насосными станциями.

Кроме того, в соответствии со сказанным выше системы производственного водоснабжения можно различать по способу (кратности) использования воды: системы прямоточного водоснабжения (с однократным использованием воды); системы оборотного водоснабжения; системы с повторным использованием воды.

## Общие сведения о муниципальном образовании

Муниципальное образование – Тумское городское поселение является самостоятельным муниципальным образованием в составе Клепиковского муниципального района.

Тумское городское поселение образовано и наделено статусом поселения законом Рязанской области от 7 октября 2004 г. N 83-ОЗ «О наделении муниципального образования – Клепиковский район статусом муниципального района, об установлении его границ и границ муниципальных образований, входящих в его состав».

Устав муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области, утвержден решением Совета депутатов муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области от 29.10.2018 года № 50.

Границы территории муниципального образования – Тумское городское поселение установлены законом Рязанской области «О наделении муниципального образования – Клепиковский муниципальный район статусом муниципального района, об установлении его границ и границ муниципальных образований, входящих в его состав» от 07.10.2004 года № 83-ОЗ.

Территория Тумского городского поселения входит в состав территории муниципального образования – Клепиковский муниципальный район Рязанской области.

Тумское городское поселение граничит:

* на западе с Оськинским сельским поселением Клепиковского муниципального района Рязанской области;
* на северо-западе, севере и северо-востоке с Молькинским сельским поселением Клепиковского муниципального района Рязанской области;
* на востоке с Алексеевским сельским поселением Клепиковского муниципального района Рязанской области;
* на юго-востоке, юге и юго-западе с Уткинским сельским поселением Клепиковского муниципального района Рязанской области.

Расстояние от районного центра г. Спас-Клепики составляет 30 км, от г. Рязани – 110 км.

Территория Тумского городского поселения расположена в умеренно-континентальном климате. Средняя температура января -10О С, июля +18О С.

В течение года выпадает около 500 мм осадков, среди которых преобладают осадки в виде дождя. Число дней со снежным покровом 139.

Ветровой режим отличается отсутствием сильных ветров и преобладанием слабых с переходом к умеренным. Преобладающими направлениями ветров в году и в холодный период являются юго-западные, а в теплый период – северо-западные и западные.

Гидрография Тумского городского поселения представлена притоком Чёрненькая реки Нарма (приток реки Гусь) Окского бассейна.

Основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Тумского городского поселения являются подземные воды Гжельско-ассельского водоносного карбонатного комплекса и Касимовского водоносного горизонта Московского артезианского бассейна.

По оценке обеспеченности ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения с учетом перспективы водопотребления Клепиковский район в целом и Тумское городское поселение являются надежно обеспеченными.

Численность населения муниципального образования на 1 января 2020 года составляет 5711 человек. Административным центром Тумского городского поселения является р.п. Тума.

В состав муниципального образования входят один населенный пункт: административный центр Тумского городского поселения – р.п. Тума.

На территории поселения действуют промышленные предприятия и предприятия транспорта:

ОАО «Рязанский леспромхоз», ОАО «Тумский кирпичный завод», ОАО «Тумская швейная фабрика», филиал ОАО «Рязаньавтодор» Клепиковское ДРСУ, АБЗ «Тума» ГК «Альянс», ОАО «Тумское АТП», ж/д станция «Тумская» Горьковской ж/д.

В посёлке действуют учреждения культуры и образования: Тумский ДК, два филиала МУК «Центральная библиотека» Клепиковского района, Тумский МКЦ филиал МУК «Районный дом культуры», два детских сада, две средние общеобразовательные школы, детская школа искусств, спортивная школа, дом детского творчества.

В поселении работают отделения Почты России, Сбербанка, действует метеостанция.

Здравоохранение представлено ГБУ РО «Клепиковская ЦРБ» с двумя поликлиниками и станцией скорой помощи. Имеется три частные стоматологические клиники и пять аптечных пунктов.

Розничная торговля имеет ~100 стационарных объектов, расположенных в ~60 зданиях и крупных торговых комплексах.

Снабжение населенных пунктов водой осуществляет МКП «Клепиковское».

Состояние жилищно-коммунального хозяйства поселения согласно Паспорта поселения представлено в таблице 1.

Таблица 1.

| **Жилищно-коммунальное хозяйство** | **Единица измерения** |  |
| --- | --- | --- |
| Общая площадь жилищного фонда – всего | тыс. кв. м | 130 |
| в том числе: |  |  |
| муниципальный жилищный фонд | тыс. кв. м | 1 |
| ведомственный жилищный фонд | тыс. кв. м |  |
| жилищный фонд, находящийся в личной собственности граждан | тыс. кв. м | 129 |
| Число домовладений (квартир) | единиц | 3350 |
| Общая площадь жилищного фонда, находящегося в ветхом и аварийном состоянии, всего | тыс. кв. м |  |
| в том числе: муниципального | тыс. кв. м |  |
| Оборудование жилищного фонда (в % к размеру общей площади) |  |  |
| водопроводом | % | 60 |
| канализацией | % | 10 |
| горячим водоснабжением | % | 10 |
| газоснабжением | % | 99 |
| центральным отоплением | % |  |
| **Водоснабжение** |  |  |
| Мощность водозаборных сооружений | тыс. куб. м в сутки | 0,8 |
| Протяженность уличной водопроводной сети | км | 27 |
|  |  |  |
| **Канализация** |  |  |
| Мощность очистных сооружений | тыс. куб. м в сутки | 1,2 |
| Протяженность | км | 16,978 |
| **Теплоснабжение** |  |  |
| Мощность источников теплоснабжения | Гкал/час |  |
| Протяженность тепловых сетей | км |  |
|  |  |  |
| **Газификация** |  |  |
| Протяженность газовых сетей | км | 73 |
| Число газифицированных жилых домов (квартир), всего: | единиц | 3326 |
| в том числе: |  |  |
| сетевым газом | единиц | 3326 |
| сжиженным газом | единиц |  |

\*- для систем централизованного теплоснабжения

## Схема водоснабжения поселения

## Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения.

## Система и структура водоснабжения поселения.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения населенных пунктов поселения являются артезианские воды.

Водоснабжение населенных пунктов сельского поселения организовано:

* от централизованной системы, включающей водозаборные узлы и водопроводные сети;
* от общих нецентрализованных источников (шахтные колодцы);
* от индивидуальных источников воды (скважины и колодцы на участках);
* вода из открытых водоемов (на полив);
* реализация бутилированной воды через торговлю.

Существующая система водоснабжения поселения развита неравномерно. На территории поселения имеются зоны централизованного и нецентрализованного холодного водоснабжения. Зон централизованного горячего водоснабжения на территории поселения нет.

Зоны нецентрализованного хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения это в основном активно застраиваемые индивидуальным жильем районы (ул. Норильский, ул. Берёзовая, ул. Сосновая, ул. Спортивная, ул. Кузьмина). А также небольшие улица и переулки ближе к границам поселения.

Отбор воды в этих населенных пунктах осуществляется из собственных шахтных колодцев и скважин.

Жители и хозяйствующие субъекты зон, имеющих централизованное водоснабжение так же пользуются шахтными колодцами, индивидуальными скважинами/колодцами, привозной водой и другими источниками.

В качестве источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенных пунктов, а также сельскохозяйственных нужд используются подземные воды.

Централизованное водоснабжение поселения состоит из четырех зон:

* ул. Советская, 95, артскважина №2517 с ВЗУ и водопроводной сетью;
* ул. Советская, 78, артскважина №10401 с ВЗУ и водопроводной сетью;
* ул. Лесная, артскважина №59050 с ВЗУ и водопроводной сетью;
* территория Тумской районной больницы;

Уровень обеспеченности водопроводной сетью населенных пунктов поселения приведен в таблице 2.

Таблица 2.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Населенный пункт** | **Общее количество домовладений (квартир) на территории поселения** | **Количество домовладений (квартир) находящихся в зоне централизованного водоснабжения** | **Количество домовладений (квартир) подключенных к водопроводной сети** |
| р.п. Тума | 3357 | 3357 | 1853 |
| **Итого:** | **3357** | **3357** | **1853** |

Централизованной системой холодного водоснабжения обеспечено более 90 % жилого фонда поселения. Из числа домохозяйств, находящихся непосредственно в зонах централизованного водоснабжения , более 60 % имеют вводы в дома.

## Описание централизованных систем водоснабжения.

Скважины водозабора пробурены в 1965-1984 годах. Используются воды в основном касимовского водоносного горизонта. Утвержденный запас составляет 2200 м3/сут., общий дебит существующих артезианских скважин около 92 м3/сут.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория приурочена   
к Московскому артезианскому бассейну, подземные воды которого используются для централизованного водоснабжения населенных пунктов в данном регионе.

Основные данные по существующим водозаборным узлам и скважинам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 3.

Таблица 3.

| **№№** | **Местоположение объекта** | **Состав водозаборного узла** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Глубина, м** | **ЗСО 1 пояса, наличие и благоустройство** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 8 | 9 |
| 1 | ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 95 | Артезианская скважина №2517, насосное оборудование, ЧРП, водонапорная башня | 1984 | 130 | 60х60 |
| 2 | ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 78 | Артезианская скважина №10401, насосное оборудование, ЧРП, водонапорная башня | 1965 | 134 | 60х60 |
| 3 | ВЗУ р.п. Тума, ул. Лесная | Артезианская скважина №59050, насосное оборудование, ЧРП, водонапорная башня | 1984 | 138 | 60х60 |
| 3 | ВЗУ на территории ЦРБ | Артезианская скважина №1667, насосное оборудование, ЧРП, | 1971 | 125 | 60х60 |

Скважины обеспечены зонами санитарной охраны первого пояса. Зоны санитарной охраны оборудованы ограждением, но не имеют других элементов благоустройства и озеленения. Эксплуатация зон санитарной охраны должна проводиться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Проекты зон санитарной охраны второго и третьего пояса в настоящее время отсутствуют.

Все артезианские скважины имеют бункера для отбора проб с целью контроля качества воды.

На артезианских скважинах установлены погружные насосы, оснащенные счетчиком электрической энергии. Частотно-регулируемые привода (ЧРП) установлены на в рамках муниципальной программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности экономики муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области на период 2011 – 2014 годы и на перспективу до 2020 года».

Учет электроэнергии затраченной на поднятие и транспортировку воды ведется повсеместно.

На трёх ВЗУ имеются водонапорные башни с резервуаром. Систем очистки или обезжелезивания воды нет.

Характеристика насосного и вспомогательного оборудования водозаборных узлов представлена в таблице 4.

Таблица 4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и его местоположение** | **Количество резервуаров** | **Объем резервуаров, м3** | **Марка насоса** | **Производительность, м3/час** | **Напор, м** | **Мощность, кВт** | **Наличие ЧРП (год установки)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 95 | 1 | 50 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 7,5 | да (2012) |
| ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 78 | 1 | 95 | ЭЦВ 8-25-125 | 25 | 125 | 17 | да (2012) |
| ВЗУ р.п. Тума, ул. Лесная | 1 | 40 | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 7,5 | да (2012) |
| ВЗУ на территории ЦРБ |  |  | ЭЦВ 6-16-110 | 16 | 110 | 7,5 | да (2012) |

Водозаборные сооружения были построены в период с 1965 по 1984 год.

За время эксплуатации водозаборных сооружений на них производились в основном ремонтные работы:

Исходя из анализа перечня проведенных аварийно-ремонтно-восстановительных работ и учитывая износ оборудования (от 80 до 100%) можно сделать вывод, что состояние водозаборных сооружений в основном неудовлетворительное.

При этом многие системы обеспечения питьевой водой поселения подлежат капитальной реконструкции в целях улучшения качества водоснабжения и эффективности работы систем с установкой, не применявшихся ранее, узлов и оборудования:

* ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 95 требуется: строительство новой артезианской скважины, строительство станции водоподготовки, установка узла учета воды;
* ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 78 требуется: строительство станции водоподготовки, установка узла учета воды, реконструкция реконструкции водопроводной сети и строительство водопроводных сетей ул. Пушкина-Чкалова.

Водопроводные сети в поселении проложены не по всей площади населенных пунктов входящих в зоны централизованного водоснабжения.

Вводы в дома имеют более 60 % домохозяйств, из числа расположенных непосредственно в зонах централизованного водоснабжения. В водопроводных сетях применены асбестоцементные, металлические и ПНД трубы. Диаметр магистральных водопроводов и подводящих водопроводов колеблется от 63 мм до 150 мм.

Характеристика водопроводных сетей представлена в таблице 5.

Таблица 5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Материал** | **Протяженность, км** | **Диаметр, мм** | **Глубина закладки, м** | **Количество водоразборных колонок, штук** | **Количество вводов в дома (здания), штук** |
| Асбестоцемент | 11,89 | 150 (10%), 100 (60%), 63 (30%) | 2 | 1\* | 1009 |
| Полимер | 5,094 | 100 (70%), 63 (30%) | 2 |  | 432 |
| Металл |  |  |  |  |  |
| Всего | 16,98 |  |  | 1 | 1441 |

За последние три года, при среднем количестве аварий 15 в год плановой замены обветшалых водопроводных сетей не производилось. Осуществлялись аварийные ремонты, с заменой труб в пределах 5-10 метров или установкой хомутов.

Водопроводная система поселения требует реконструкции с заменой труб магистральных водопроводов порядка 70 % и прочего водопроводного хозяйства..

Информация по протяженности и состоянию водопроводных сетей в предыдущие годы представлена в таблице 6.

Таблица 6.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Единица измерения** | **2016 г.** | **2017 г.** | **2018 г.** | **2019 г.** |
| Водопроводные сети | км | 16,98 | 16,98 | 16,98 | 16,98 |
| в том числе, нуждающиеся в замене: | км | 12,3 | 12,1 | 12,0 | 11,9 |
| Средний физический износ водопроводных сетей | % | 72,2 | 71,0 | 70,4 | 70,0 |
| Заменено | км | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| Число аварий | ед. | 8 | 5 | 7 | 6 |

Артезианские скважины и водопроводные сети являются собственностью Клепиковского муниципального района Рязанской области. Эксплуатацию водопроводных сетей и систем добычи воды осуществляет МКП «Клепиковское».

## Описание нецентрализованных систем водоснабжения.

В местах поселения, не имеющих централизованного холодного водоснабжения, отбор воды осуществляется из шахтных колодцев общего пользования и собственных артезианских скважин/колодцев. В зонах централизованного холодного водоснабжения отбор воды осуществляется частично из шахтных колодцев на время аварийного прекращения подачи воды.

Характеристика колодезного хозяйства представлена в таблице 6.

Таблица 6.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п/п** | **Наименование объекта и его местоположение** | **Количество колодцев** | **Глубина колодца, м** | **Диаметр колодца, м** | **Действующие** | **Материал** | **Индивидуальные системы водоснабжения** |
| 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | р.п. Тума | 25 | 6-10 | 1 | 10 | ж/б | 1491 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **25** |  |  | **10** |  | **1491** |

Большая часть действующих общественных колодцев построены за последние 10 лет. Колодцы, существовавшие ранее, давно пришли в негодность. Техническое состояние действующего колодезного хозяйства в целом удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4. 1175-02.

По мнению разработчика, согласованному с администрацией поселения, необходимо строительство шахтных колодцев в новых местах в соответствии с изменениями в структуре жилой застройки поселения и в качестве аварийного запаса воды. Возможность строительства новых индивидуальных систем водоснабжения уточняется после проведения лабораторных анализов существующих скважин.

## Направления развития централизованных систем водоснабжения.

Развитие централизованных систем водоснабжения непосредственно зависит от роста количества потребителей воды, объемов жилищного строительства, строительства объектов социального назначения.

Основными принципами развития жилищного строительства на территории поселения являются:

* освоение территорий в существующей жилой застройки населенных пунктов;
* реконструкция существующего жилого фонда со сносом ветхого фонда;
* современных типовых и индивидуальных проектов;

Исходя из существующего состояния систем водоснабжения и перспективы развития территорий, направления развития централизованных систем водоснабжения должны учитывать:

1. Повышение надежности и бесперебойности водоснабжения.

* строительство новых водозаборных узлов, в составе которых имелись бы две артезианские скважины, резервуары чистой воды, насосные станции второго подъема;
* при проектировании и строительстве новых сетей использование принципов кольцевания водопровода, объединение сети различных ВЗУ населенных пунктов.

1. Повышение показателей качества воды.

* установление и соблюдение поясов ЗСО у источников водоснабжения, сооружений и сетей;
* постоянный контроль качества воды поднимаемой артезианскими скважинами и после установок обезжелезивания;
* строительство, реконструкция и своевременный ремонт сооружений водоподготовки;
* своевременные мероприятия по санитарной обработке систем водоснабжения (скважин, резервуаров, установок водоподготовки, сетей);
* строительство станций водоподготовки в составе новых ВЗУ;
* при проектировании, строительстве и реконструкции сетей использование трубопроводов из современных материалов не склонных коррозии.

1. Увеличение охвата территорий сетями централизованного водоснабжения

* прокладка сетей водопровода к территориям существующей застройки не имеющей централизованного водоснабжения;
* прокладка сетей водопровода для водоснабжения территорий предназначенных для объектов капитального строительства.

1. Повышение эффективности использования ресурсов.

* установка приборов учета воды на скважинах;
* контроль объемов отпуска и потребления воды;
* замена изношенных и аварийных участков водопровода;
* использование современных систем трубопроводов и арматуры исключающих потери воды из системы.

## Баланс водоснабжения и потребления.

## Общий, территориальный и структурный баланс потребления воды.

В настоящее время подача воды питьевого качества потребителям из действующих артезианских скважин составляет 150 м³/сутки, с учетом сезонного населения (летний период) – 160 м³/сутки. Системой централизованного водоснабжения охвачено 60 % жилой застройки поселения.

Скважины оборудованы кранами для отбора проб воды, отверстием для замера уровня воды и устройствами для учета поднимаемой воды.

Потребителями воды в поселении являются население и юридические лица. На сегодняшний день юридические лица потребляющие воду из системы централизованного водоснабжения представлены таблице 7.

Некоторые хозяйствующие субъекты пользуются собственными артезианскими скважинами и другими источниками водоснабжения.

Сведения о расходе воды на территории поселения за 2013 год представлены в таблице 7.

Таблица 7.

| **№** | **Наименование потребителей** | **Добыча (подъем) воды, тыс. м3/год** | **Потери воды,** | **Потребление воды,** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **тыс. м3/год.** | **тыс. м3/год** |
|  |  |  |  |  |
| **1.** | **Население** |  | 0,966 | 48,318 |
| 1.1 | р.п. Тума |  | 0,0000 | 0,000 |
| **2.** | **Юридические лица** |  | 0,1208 | 6,041 |
| 2.1 | Тумская администрация |  | 0,0001 | 0,006 |
| 2.2 | Тумский ДК |  | 0,0002 | 0,010 |
| 2.3 | Тумская школа №3 |  | 0,0305 | 1,527 |
| 2.4 | Тумская школа №46 |  | 0,0248 | 1,241 |
| 2.5 | Д/сад "Огонек" |  | 0,0062 | 0,312 |
| 2.6 | Тумская муз.школа |  | 0,0059 | 0,295 |
| 2.7 | Тумская больница |  | 0,0165 | 0,827 |
| 2.8 | Почта России |  | 0,0008 | 0,041 |
| 2.9 | Тумское отделение Облгаз |  | 0,0011 | 0,054 |
| 2.10 | Отделение Сбербанка |  | 0,0011 | 0,054 |
| 2.11 | Тумская швейная фабрика |  | 0,0061 | 0,307 |
| 2.12 | Тумский общепит |  | 0,0049 | 0,245 |
| 2.13 | Тумское ПО |  | 0,0117 | 0,586 |
| 2.14 | Тумская аптека |  | 0,0001 | 0,006 |
| 2.15 | ООО "Дента Люкс" |  | 0,0014 | 0,069 |
| 2.16 | ПК "Кооператор" |  | 0,0019 | 0,093 |
| 2.17 | ВОА |  | 0,0000 | 0,001 |
| 2.18 | ИП Князева М.П (Магнит) |  | 0,0003 | 0,014 |
| 2.19 | ИП Степина С.В. |  | 0,0009 | 0,045 |
| 2.20 | ИП Лукьянов С.И. |  | 0,0038 | 0,192 |
| 2.21 | ИП Самсакова Е.С. |  | 0,0001 | 0,005 |
| 2.22 | ИП Киташов А.М. |  | 0,0007 | 0,036 |
| 2.23 | ИП Родичкин В.В. |  | 0,0010 | 0,049 |
| 2.24 | ИП Митина Л.Ю. |  | 0,0005 | 0,026 |
| 2.25 | ИП Малыхина Н.И. |  | 0,0024 | 0,119 |
| 2.26 | ИП Андрейцев А.В |  | 0,0003 | 0,013 |
| 2.27 | ИП Макаров К.В. |  |  | 0,072 |
| 2.28 | ИП Ковалева А.А. |  | 0,0021 | 0,103 |
|  |  |  |  |  |
|  | **Итого** | **55,446** | **1,087** | **54,36** |

Потребление воды в поселении в 2019 году составило 54 тыс.м3/год. Нормативные потери МКП «Клепиковское», приведенные в «Производственная программа МКП "Клепиковское" в Спас-Клепиковском, Тумском городских поселениях, Оськинском, Болоньском, Алексеевском, Бусаевском, Ненашкинском, Колесниковском, Криушинском, Екшурском сельских поселениях в сфере холодного водоснабжения», утвержденной ГУ РЭК Рязанской области (приложение №1 Постановление ГУ РЭК Рязанской области от 4.10.2018 №71) , составляют 2%. от объема отпущенной воды.

Величина потребления воды в населенных пунктах зависит от следующих обстоятельств:

* степени санитарно-технического благоустройства отдельных зданий или объектов;
* климатических условий и сезона года.

Для существующей системы водоснабжения определены требуемые (нормативные) расходы воды для различных потребителей. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависят от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Для расчета водопотребления поселения согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» использованы следующие нормы:

* 160÷230 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, ванными и местными водонагревателями.
* 125÷160 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;
* 30÷60 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в районах застройки с водопользованием из водоразборных колонок;
* 50 л/сут. на одного человека – норма расхода воды на полив улиц и зеленых насаждений;
* количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10÷20 % суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Суточный коэффициент неравномерности 1,2÷1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Используется для расчета максимального суточного водопотребления.

Существенную роль в водопотреблении в летний период играют сезонные жители (дачники), но так как в большинстве своем дачные домохозяйства имеют индивидуальные скважины или колодцы, то водопроводная вода ими используется только для полива.

Существующее нормативное водопотребление приведено в таблице 8.

Таблица 8.

| **Населенный пункт** | **Направление расхода** | **Еди-ница изме-рения** | **Коли-чест-во** | **Средне-суточная норма л/чел.** | **Пот-ребле-ние, м³/сут.** | **Потреб-ление, м³/год.** | **Потреб-ление (макс.), м³/сут.** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
|
|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| р.п. Тума | Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории А | чел | 828 | 150 | 124,20 | 45333,00 | 149,04 |
| Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории Б | чел | 602 | 130 | 78,26 | 28564,90 | 93,91 |
| Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории В | чел | 32 | 50 | 1,60 | 584,00 | 1,92 |
| Неучтённые расходы | % | 10 |  | 12,42 | 4533,30 | 14,90 |
| Пoлив | чел | 1462 | 50 | 73,10 | 8772,00 | 87,72 |
| Итого (централизованное водоснабжение): |  |  |  | 289,58 | 87787,20 | 347,50 |

Потребители категории А – жители домохозяйств с централизованным водопроводом и централизованной канализацией.

Потребители категории Б – жители домохозяйств с централизованным водопроводом без централизованной канализации.

Потребители категории В – жители пользующиеся центральным водоснабжением через водоразборные колонки

Количество расчётных дней в году: 365 – для населения; 120 – для полива (частота полива 1раз в 2 дня). СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Расчетное нормативное потребление расходится с реальным потреблением воды, так как в поселении высокая доля потребления воды, учитываемая с помощью приборов учета.

В схеме водоснабжения данные расчетные нормативные значения используется для определения максимального потребления и сравнения с перспективным спросом.

## Анализ систем учета, нормативы и тарифы.

В водоснабжении поселения существует следующие системы контроля и учета:

* системы учета потребляемых ресурсов при добыче (поднятии) и транспортировке воды;
* учет потребляемой воды в точках поставки воды.

В настоящее время на водозаборных узлах поселения ведется приборный учет электроэнергии, учет поднятой (добытой) воды ведется.

Приборный учет потребления воды в зоне централизованного водоснабжения ведется почти повсеместно. Так, среди населения, обеспеченность приборами учета порядка 90%. Среди организаций оснащены приборами учета бюджетные учреждения, а также предприниматели. Оснащенность приборами учета воды среди юридических лиц порядка 90 %.

Объем воды, поставляемой остальным потребителям, рассчитывается по нормативам.

Тарифы на воду утверждены постановлением ГУ «РЭК» Рязанской области от 04.10.2018 № 71 «Об установлении тарифов на питьевую воду в сфере холодного водоснабжения, водоотведение для потребителей МКП "Клепиковское" Клепиковского муниципального района Рязанской области» и составляют:

* с 01.07.2020 – 38,11 руб./м3;

Уровень оплаты за использованную воду населением и юридическими лицами составляет 92 %.

Ежегодно, МКП «Клепиковское» расходуют ~140 тыс. рублей на содержание систем обеспечения питьевой водой. Как правило, данные денежные средства, полностью расходуются на аварийные ремонты водопроводной сети и замену узлов оборудования.

В генеральном плане поселения предусмотрена реконструкция централизованных систем водоснабжения.

В утвержденной Муниципальной программе «Комплексное развитие муниципального образования – Тумское городское поселение Клепиковского муниципального района Рязанской области» предусмотрены мероприятия «Повышение эффективности управления коммунальной инфраструктурой».

## Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов.

Развитие систем водоснабжения и водоотведения на период до 2034 года учитывает сохранение размера застроенной территории и улучшение качества жизни населения.

В результате реализации мероприятий Схемы должно быть обеспечено развитие сетей централизованного водоснабжения и водоотведения в соответствии с потребностями жителей поселения, а так же подключение их к централизованным системам водоснабжения согласно генеральному плану и другим программам развития поселения.

Прирост численности постоянного населения на расчётный срок представлен в таблице 9.

Таблица 9.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **Современное состояние, 2019 год** | | **Расчетный срок, 2034 год** | | |
| **Число хозяйств** | **Население** | **Число хозяйств** | **Прирост** | **Итого** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | р.п. Тума | 3357 | 5789 | 3400 | 0 | 5789 |
|  | **Итого** | **3357** | **5789** | **2321** | **0** | **5789** |

## Расчет требуемой мощности водозаборных сооружений.

Для расчета водопотребления планируемых объектов капитального строительства производственно-коммунального и коммунально-бытового обслуживания, рекреационного и общественно-делового назначения используются нормы потребления из СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»:

* общественно-деловые учреждения – 15 л/сут. на одного работающего;
* поликлиники, амбулатории – 10 л/сут. на одного больного, 30 л/сут. на одного работающего;
* дошкольные образовательные учреждения и школы с дневным пребыванием детей, со столовыми на полуфабрикатах – 40 л/сут. на одного ребенка;
* кинотеатры, театры, клубы и досугово-развлекательные учреждения – 8 л/сут. на одного зрителя;
* магазины, продовольственные – 30 л/сут. на одного работника в смену, промтоварные 20 л/сут. на одного работника в смену;
* производственные цехи, обычные – 25 л/сут. на одного человека в смену;
* физкультурно-оздоровительные учреждения – 60 л/сут. на одного место;
* бани – 180 л/сут. на одного посетителя;

В перспективе развития поселения, согласно генеральному плану, источником хозяйственно-питьевого водоснабжения большинства населённых пунктов принимаются существующие сети централизованного водоснабжения и их продление.

При проектировании системы водоснабжения определяются требуемые расходы воды для различных потребителей. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения зависит от степени санитарно-технического благоустройства населённых пунктов и районов жилой застройки.

Благоустройство жилой застройки для поселения на конец расчётного срока (2034 год), согласно генерального плана и внесённым в него изменениям, принято следующим:

* существующий жилой фонд при наличии внутреннего водоснабжения или водопользования из колонок остаётся без изменений;
* планируемая жилая застройка обеспечивается водой от индивидуальных источников водоснабжения;

Для расчета будущего водопотребления поселения согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» использованы следующие нормы:

* 160÷230 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией, ванными и местными водонагревателями.
* 125÷160 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в жилых домах, оборудованных внутренним водопроводом и канализацией;
* 30÷60 л/сут. на одного человека – обеспечение хозяйственно-питьевых нужд населения, проживающего в районах застройки с водопользованием из водоразборных колонок;
* 50 л/сут. на одного человека – норма расхода воды на полив улиц и зеленых насаждений;
* Количество воды на нужды промышленности, обеспечивающей население продуктами, и неучтенные расходы при соответствующем обосновании допускается принимать дополнительно в размере 10÷20 % суммарного расхода на хозяйственно-питьевые нужды населенного пункта.

Суточный коэффициент неравномерности 1,2÷1,3 в соответствии с СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Используется для расчета максимального суточного водопотребления.

Расходы воды на наружное пожаротушение в населенных пунктах сельского поселения принимаются в соответствии с СП 8.13130.2009 «Источники наружного противопожарного водоснабжения», исходя из численности населения и территории объектов.

Расчетное количество одновременных пожаров в поселении – 1.

Продолжительность тушения пожара – 3 часа.

Расход воды на наружное пожаротушение одного пожара – 5 л/с.

Восстановление противопожарного запаса воды производится в течение 24 часов.

Вода на пожаротушение в населённых пунктах может находится в пожарных водоёмах или резервуаров объём которых должен соответствовать нормативному количеству воды из расчета одного пожара. Для населенных пунктов поселения противопожарные емкости должны быть не менее 54 м3.

Прогноз нормативного потребления воды юридическими лицами поселения представлен в таблице 10.

Таблица 10.

| **№ п/п** | **Объекты** | **Единица измерения** | **Норма водо-потреб-ления, л/сут** | **Современное состояние, 2019 год** | | **2 этап строительства** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2021-2043 г.г.** | |
| **Потре-бители** | **м³/ сут.** | **Потре-бители** | **м³/ сут.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Существующее | | | | | | |
|  | Административное | 1 работник | **20** | 20 | 0,40 | 20 | 0,40 |
|  | Образование | 1 ребенок | **70** | 400 | 28,00 | 400 | 28,00 |
|  | Здравоохранение | 1 больной | **12** | 300 | 3,60 | 300 | 3,60 |
|  | Культура | 1 место | **8** | 300 | 2,40 | 300 | 2,40 |
|  | Промышленные предприятия | 1 работник | **20** | 50 | 1,00 | 50 | 1,00 |
|  | Торговля и услуги | 1 работник | **20** | 330 | 6,60 | 330 | 6,60 |
|  | Общепит | 1 блюдо | **12** | 150 | 1,80 | 150 | 1,80 |
|  | Летние спортивные площадки, хоккейная площадка | 1 м2 | **0,5** | 1000 | 0,50 | 1000 | 0,50 |
|  | Планируемые согласно Генерального плана | | | | | | |
| 1 | Многофункциональная торгово-складская база | 1 работник | **20** |  |  | 5 | 0,10 |
| 2 | Цех по изготовлению стройматериалов | 1 работник | **20** |  |  | 10 | 0,20 |
| 3 | Автомойка | 1 работник | **20** |  |  | 5 | 0,10 |
| 4 | Бассейн с тренажерным залом ул. Энгельса | 1 физкультурник | **100** |  |  | 50 | 5,00 |
| 5 | ФОК открытого типа ул. Достоевского | 1 м2 | **0,5** |  |  | 1000 | 0,50 |
| 6 | Детская поликлиника на месте сгоревшего здания по ул. Урицкого | 1 больной | **12** |  |  | 100 | 1,20 |
| 7 | Два объекта торговли на ул. Ленина | 1 работник | **20** |  |  | 6 | 0,12 |
| 8 | Гостиница мощностью 50 мест | 1 житель | **120** |  |  | 50 | 6,00 |
|  | **Итого:** |  |  |  | **44,30** |  | **57,52** |

Соотношение мощности существующих систем водоснабжения и изменения потребления с учетом мероприятий по развитию поселения представлено в таблице 11.

Таблица 11.

| **Расчётные сроки** | **Производительность ВЗУ** | | **Направление расхода** | **Единица измерения** | **Количество** | **Средняя суточная норма потребления** | **Водопотребление** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Максимальная, м³/ час.** | **м³/ сут.** | **м³/ сут.** | **Максимальное, м³/ сут.** | **Максимальное, м³/ час.** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 10 | 12 | 13 |
| Существующее положение 2019г. |  |  | Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории А | чел. | 828 | 150 | 124,2 | 149,0 | 6,2 |
|  |  | Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории Б | чел. | 602 | 50 | 78,3 | 93,9 | 3,9 |
|  |  | Неучтённые расходы | % | 3 |  | 12,4 | 14,9 | 0,6 |
|  |  | Полив | чел. | 1462 | 50 | 73,1 | 87,7 | 3,7 |
|  |  | Юридические лица |  |  |  | 44,3 | 60,7 | 2,5 |
|  |  | Пожарный норматив | пожар | 1 | 54 | 54,0 | 54,0 | 18,0 |
| **50** | **1000** | **Итого:** |  |  |  | **386,3** | **460,3** | **34,9** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Прогноз 2034г. |  |  | Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории А | чел. | 828 | 150 | 365,7 | 438,8 | 18,3 |
|  |  | Хозяйственно-питьевые нужды потребителей категории Б | чел. | 602 | 50 | 15,3 | 18,3 | 0,8 |
|  |  | Неучтённые расходы | % | 3 |  | 14,8 | 17,7 | 0,7 |
|  |  | Полив | чел. | 1462 | 50 | 135,0 | 162,0 | 6,8 |
|  |  | Юридические лица |  |  |  | 57,5 | 78,8 | 3,3 |
|  |  | Пожарный норматив | пожар | 1 | 54 | 54,0 | 54,0 | 18,0 |
| **50** | **1000** | **Итого:** |  |  |  | **642,2** | **769,6** | **47,8** |

С учетом влияния мероприятий запланированных генеральным планом (и другими программами) поселения с учетом роста населения (строительства нового жилья), перераспределения удельного потребления не требуются мероприятия по проектированию больших мощностей водоснабжения.

## Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов водоснабжения.

## Водопроводные сооружения и площадки для их размещения.

Источником водоснабжения потребителей проектируемой и существующей застройки, являются существующие и проектируемые скважины, водозаборные колонки и шахтные колодцы общего и частного пользования. Для обеспечения бесперебойной работы системы хозяйственно-питьевого водоснабжения существующей и проектируемой застройки предусматривается:

* текущий ремонт существующих водопроводных сетей и сооружений;
* строительство новых ВЗУ взамен существующих.

Водоснабжение потребителей существующей и предполагаемой дачной застройки предусматривается из индивидуальных скважин и шахтных колодцев общего и частного пользования.

Реализация мероприятий предусмотренных настоящей Схемой планируется в период с 2014 по 2034 год в два этапа:

Первый этап 2014-2020 годы:

Второй этап 2021-2034 годы:

* Строительство водозаборного узла (строительство артезианской скважины, строительство станции водоподготовки) в р.п. Тума Клепиковского района Рязанской области;
* Строительство станции водоподготовки на объекте "Артезианская база", реконструкции водопроводной сети объекта "Водопроводные сети ул. Советская д. 78 к. 1 сооружение н-3" и строительство водопроводных сетей ул. Пушкина-Чкалова в р.п. Тума Клепиковского района Рязанской области;

## Рекомендации по развитию системы водоснабжения, увеличению надёжности ее работы.

Все водозаборы (артезианские скважины) в той или иной степени нуждаются в реконструкции и ремонте. Избыток железа в воде не устраняется, т. к. станция обезжелезивания отсутствует.

Источником водоснабжения поселения на расчетный срок – подземные воды.

Увеличение водопотребления поселения планируется за счет благоустройства существующего жилого фонда.

Расчетное потребление воды питьевого качества на территории сельского поселения на расчётный срок (до 2034 г.) составит 180 м3/сут.

Низкое техническое состояние сетей и сооружений систем водоснабжения часто приводит к отказам и нарушениям в их работе, снижению надежности и качества обеспечения питьевой водой. Такая ситуация ведет к необходимости повышения требований к надежности работы систем коммунального водоснабжения в целях обеспечения населения высококачественной водой по нормам действующих государственных стандартов и вообще требует принятия неотложных мер. Учет предлагаемых мероприятий и внедрение безопасных форм организации эксплуатации и строительства сетей и сооружений систем водоснабжения позволят стабилизировать их работу и обеспечить снабжение (в первую очередь населения) высококачественной питьевой водой.

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

Лабораторные анализы воды проводятся регулярно.

Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов системы водоснабжения решаются на стадиях проектирования.

При этом необходимо:

1. Выполнить паспортизацию вновь отрытых шахтных колодцев, произвести анализы воды из колодцев на соответствие ее ГОСТу Р 51232-98 от 1999-07-01 «Вода питьевая».

В том случае если вода соответствует ГОСТу Р 51232-98 от 1999-07-01 «Вода питьевая», водоснабжение потребителей возможно осуществлять из колодцев. В случае подачи воды из колодца непосредственно потребителю, в доме устанавливается водопроводная насосная станция с баком для воды (емкость бака от 9 литров до 25). Для обеззараживания подаваемой воды, если это необходимо, установить бактерицидные фильтры после насосной установки.

2. Произвести анализы воды из скважины на соответствие ее ГОСТу Р 51232-98 от 1999-07-01 «Вода питьевая». В том случае если вода не соответствует ГОСТу, необходимо предусмотреть очистные установки с необходимой степенью очистки и обеззараживанием.

Вокруг артезианских скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны.

Первый пояс зоны санитарной охраны (зона строго режима, обязательна для всех артезианских скважин) включает площадку вокруг скважины радиусом 30 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м. Территория должна быть спланирована и озеленена.

На территории первого пояса запрещается:

* проживание людей;
* содержание и выпас скота и птицы;
* строительство зданий и сооружений, не имеющих прямого отношения к водопроводу.

Для лиц, работающих на территории первого пояса, устанавливается обязательная иммунизация по группе водных инфекций, обязательный периодический медицинский осмотр и проверка на бациллоопасность.

Территория площадки очищается от мусора и нечистот и обеззараживается хлорной известью.

* На территории зоны второго пояса радиусом 150 м запрещается:
* загрязнение территории нечистотами, мусором, навозом, промышленными отходами;
* размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;
* размещение кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, которые могут вызвать микробное загрязнение источников водоснабжения;
* применение удобрений и ядохимикатов.

На территории третьего пояса необходимо предусматривать следующие санитарно-технические мероприятия:

* осуществляется регулирование отведения территорий для населённых пунктов, лечебно-профилактических и оздоровительных учреждений, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также возможных изменений технологии промышленных предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения источников водоснабжения сточными водами;
* запрещается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, шламохранилищ и других объектов, которые могут вызвать химическое загрязнение источников водоснабжения;
* запрещается выявление, тампонаж или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин и шахтных колодцев, создающих опасность загрязнения используемого водоносного горизонта;
* осуществляется регулирование бурения новых скважин;
* запрещается закачка отработанных вод в подземные пласты, подземного складирования твёрдых отходов и разработка недр земли, а также ликвидация поглощающих скважин и шахтных колодцев, которые могут загрязнять водоносные пласты.

Ширину санитарно-защитной полосы водоводов, проходящих по незастроенной территории, надлежит принимать от крайних водоводов:

* при прокладке в сухих грунтах и диаметре до 1000 мм не менее 20 м;
* при прокладке в мокрых грунтах не менее 50 м независимо от диаметра.

При прокладке водоводов по застроенной территории ширину полосы по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы допускается уменьшать.

В пределах санитарно-защитной полосы должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, помойные ямы, навозохранилища, приёмники мусора и др.).

На участках водоводов, где полоса граничит с указанными загрязнителями, следует применять пластмассовые трубы.

Запрещается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

При рабочем проектировании необходимо разработать проект зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения и санитарно-защитных полос водоводов.

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

Проектирование систем водоснабжения поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений. Оценка спроса на услуги водоснабжения основана на прогнозировании развития населенных пунктов в соответствии с генеральным планом.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих элементов комплекса водопроводных сооружений для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих нагрузок по водоснабжению на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для комплекса водопроводных сооружений, насосных станций, а также трасс водопроводных сетей производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений.

В качестве предпроектного документа по развитию водопроводного и канализационного хозяйства поселения возможно использование схем водоснабжения и водоотведения.

Определение стоимости на разных этапах проектирования может осуществляться различными способами. На предпроектной стадии при обосновании инвестиций определяется предварительная (расчетная) стоимость строительства. Проекта на этой стадии еще нет, поэтому стоимость определяется 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, базовые цены устанавливаются с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации и строительства.

Объёмы работ и стоимость по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения поселения приведены в таблице 13.

В расчетах не учитывались:

* стоимость резервирования и выкупа земельных участков и недвижимости;
* стоимость проведения топографо-геодезических и геологических изысканий;
* стоимость мероприятий по сносу и демонтажу зданий и сооружений;

Таблица 13.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Объекты,** | **Еди-ница** | **Коли-чество** | **Общая стоимость, тыс. руб.** | | |
| **п/п** | **наименование работ** | **измере-ния** | **2023 г.** | **2024 г.** | **Всего** |
|  | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 95** |  |  |  |  |  |
|  | Реконструкция артезианской скважины | шт. | 1 |  | 10000 | 10000 |
|  | Установка водоочистной установки | шт. | 1 |  | 8235 | 8235 |
|  | Итого: |  |  |  | 18235 | 18235 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ВЗУ р.п. Тума, ул. Советская, 78** |  |  |  |  |  |
|  | Замена водопровода на трубы ПЭ100 Ø100 | км. |  | 10000 |  | 10000 |
|  | Строительство водопроводных сетей ул. Пушкина-Чкалова | км. |  | 16000 |  | 16000 |
|  | Установка водоочистной установки | шт. | 1 | 9642 |  | 9642 |
|  | Итого: |  |  | 35642 |  | 35642 |
|  | **ВСЕГО по поселению:** |  |  | **35 642** | **18235** | **53877** |

## Водоотведение

## Существующее положение в сфере водоотведения поселения.

На территории Тумского городского поселения имеются системы централизованного водоотведения, действующие в трех микрорайонах, в северной части поселка, в которых имеется многоэтажная жилая застройка и крупные социальные объекты (школы и т.п.). Система ливневой канализации на территории поселения отсутствует.

## Системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения. Балансы.

На территории муниципального образования отведение сточных вод производится тремя способами:

* централизованный сбор сточных вод с передачей их через канализационный коллектор на очистные сооружения;
* системы автономной канализации домовладений с отведением сточных вод в емкости сбора стоков или локальные очистные системы (септики);
* индивидуальные накопители сточных вод (выгреба).

Канализование жилых домов и зданий организаций осуществляет в поселении МКП «Клепиковское».

Тарифы на водоотведение утверждены постановлением ГУ «РЭК» Рязанской области от 04.10.2018 № 71 «Об установлении тарифов на питьевую воду в сфере холодного водоснабжения, водоотведение для потребителей МКП "Клепиковское" Клепиковского муниципального района Рязанской области» и составляют:

* с 01.07.2020 – 26,22 руб./м3;

Хозяйственно-бытовая канализация охватывает 20% всех жилых и производственных помещений поселения. Общая протяженность системы канализации составляет 4,981км., объем принимаемых стоков ~1800 куб.м./сутки.

Исходя из определения технологической зоны водоотведения в централизованной системе водоотведения поселения можно выделить следующие зоны:

* зона централизованного водоотведения №1 с улицы Советская с выходом через КНС на КОС (северней ул. Советская)
* зона централизованного водоотведения №2 с улиц Циолковского, Гагарина, Королева с выходом через КНС на КОС (ул. Королева).
* зона централизованного водоотведения №3 с Советского переулка, от общественных зданий по ул. Энгельса с выходом через КНС на КОС (Советский пер.).

Информация о канализационных сетях поселения представлена в таблице 14.

Таблица 14.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование объекта** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Протяженность м/пог.** | **Диаметр труб мм.** | **Материал труб** |
| 1 | Канализационная сеть р.п. Тума |  | 3985 | 100 | Асбестоцемент |
| 2 | Канализационная сеть р.п. Тума |  | 996 | 100 | Полимер |
|  | Всего |  | 4981 |  |  |

Канализационная сеть имеет очень высокую степень износа и нуждается в полной замене труб на трубы из современных, устойчивых к коррозии и разрушению, материалов.

Системы водоотведения в поселении включают в себя канализационную насосную станцию (КНС) и канализационные очистные сооружения (КОС):

Таблица 15.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование объекта** | **Год ввода в эксплуатацию** | **Производительность, куб.м/час** | **Производительность, куб.м/сут** |
|  |  |  |  |  |
| 1 | КНС ул. Советская |  | 25 |  |
| 2 | КНС ул. Королева |  | 25 |  |
| 3 | КНС пер. Советский |  | 25 |  |
| 1 | КОС ул. Советская |  |  | 1800 |
| 2 | КОС ул. Королева |  |  | 1800 |
| 3 | КОС пер. Советский |  |  | 1800 |

Канализационные сети поселения и инженерные коммуникации требуют проведения работ по реконструкции и замене с учетом требуемого уровня обеспечения потребителей водоотведением.

В настоящее время в поселении имеется большое количество территорий, неохваченных централизованной системой водоотведения, а также часть домовладений находящихся на улицах прилегающих к канализационной сети. Эти домохозяйства оборудованы: системами автономной канализации домовладений с отведением сточных вод в основном в накопительные емкости (5 куб.м) и индивидуальные накопители сточных вод (выгреба). Очистка накопительных ёмкостей и приёмных ёмкостей надворных уборных осуществляется ассенизационной машиной.

Ситуацию с системами хозяйственно-бытовой канализации следует признать неудовлетворительной. Это связано с изношенность объектов канализации и очистных сооружений. Большая часть жилого фонда не имеет канализации, используются выгребные ямы, из которых большинство населения стоки не вывозят из-за значительной стоимости оплаты данных услуг, а выкачивают стоки на рельеф, что приводит к загрязнению и поверхности и далее подземных и поверхностных вод.

На все стоки разработаны и утверждены ПДК и ПДС загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами, на основании которых выдано разрешение на сброс загрязняющих веществ в водные объекты

## Балансы сточных вод в системе водоотведения

Нормы водоотведения от населения согласно СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 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 16.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Направление расхода** | **Водоотведение, м³/сут.** | **Водоотведение, м³/год.** | **Водоотведение (макс.), м³/сут.** |
|
|
|
| 1 | 2 | 6 | 7 | 8 |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 | Хозяйственно-бытовые стоки потребителей категории А | 78 | 28470 | 93,6 |
|  | Объекты производственно-коммунального, рекреационного, коммунально-бытового и общественно-делового назначения | 12 | 4380 | 14,4 |
| 3 | Неучтённые расходы | 0,78 | 72270 | 0,936 |
|  | Итого (централизованное водоотведение): | 90,78 | 105120 | 108,936 |

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

Основные проблемы с системе водоотведения поселения.

* В настоящее время Тумское городское поселение имеет среднюю степень водоотведения. Централизованная система канализации охватывает ~20% р.п. Тума.
* Отсутствие перспективной схемы водоотведения замедляет развитие городского поселения в целом.
* В настоящее время очистные сооружения в р.п. Тума находятся в удовлетворительном состоянии.

Перспективная схема водоотведения учитывает развитие городского поселения, его первоочередную и перспективную застройку, исходя из увеличения степени благоустройства жилых зданий.

Для развития системы водоотведения поселения рекомендуются следующие мероприятия:

Первый этап: 2016-2021г:

Второй этап: 2022-2034г

* реконструкция напорных коллекторов;
* строительство новых канализационных сетей;
* строительство локальных очистных сооружений биологической очистки производительностью для объектов социально-бытового назначения 3-10м3/сут.

Техническим обоснованием реализации основных мероприятий схемы водоотведения по Ухоловского городского поселения является:

* строительство канализационных очистных сооружений – необходимость снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.
* строительство и реконструкция канализационных очистных сооружений – необходимость доведения технологии очистки и качества сбросов в водный объект до установленных нормативов.
* строительство и реконструкция канализационных очистных сооружений – необходимость доведения оборудования КНС до современных требований энергоэффективности, удовлетворения спроса на водоотведение.
* строительство и реконструкция канализационных сетей – необходимость повышения уровня надежности водоотведения, удовлетворения спроса на водоотведение.
* организация выгребов – необходимость снижение вредного воздействия на окружающую среду, улучшение условий проживания, удовлетворение спроса на водоотведение.

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо сооружение централизованной системы водоотведения и очистных сооружений с внедрением новых технологий.

Для достижения нормативных показателей качества воды в водоеме после узла биологической очистки возможно внедрение сооружений доочистки сточных вод (механические фильтры).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем обеззараживаются гипохлоритом натрия. Целесообразно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хло-рорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

Объёмы работ и стоимость по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы водоснабжения поселения приведены в таблице 17.

Таблица 17.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Объекты,** | **Единица** | **Количество** | **Общая стоимость, тыс. руб.** | | |
| **наименование работ** | **измерения** |  | **2034 год** | **Всего** |
| **1** | **2** | **3** |  | **5** | **6** |
|  |  |  |  |  | . |
| Реконструкция канализационных очистных сооружений | шт. |  |  |  |  |
| Реконструкция канализационного коллектора с заменой труб на полиэтиленовые | км. |  |  |  |  |
| Строительство нового канализационного коллектора | км. |  |  |  |  |
| Организация строительства водонепроницаемых выгребов и септиков | шт. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **ВСЕГО по поселению:** |  |  |  |  |  |

В дальнейшем, при развитии инфраструктуры поселения, возможно потребуется проектирование централизованных систем водоотведения с канализационными очистными сооружениями.

Необходимость строительства канализационных сетей и очистных сооружений определяется проектными решениями по данным объектам. Соответствующие изменения (дополнения) вносится в Схему водоотведения поселения на предпроектном этапе.

## Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения.

На территории поселения бесхозных объектов не выявлено.

## Целевые показатели развития систем водоснабжения и водоотведения.

В целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения, повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды; обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности водоснабжения, обеспечение развития централизованных систем холодного, привлечение инвестиций была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения сельского поселения до 2034 года.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит обеспечить:

* бесперебойное снабжение поселения питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества;
* повышение надежности работы систем водоснабжения и удовлетворение потребностей потребителей (по объему и качеству услуг);
* модернизацию и инженерно-техническую оптимизацию систем водоснабжения с учетом современных требований;
* обеспечение экологической безопасности и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду;
* подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки.

Основные целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения поселения представлены в таблице 18.

Таблица 18.

| № п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Значения целевых показателей по годам | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Второй этап | | | | | | | | | | | |
| 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Объем поднятой воды | тыс.куб.м | 55,0 | 56,3 | 56,5 | 56,7 | 56,9 | 57,2 | 57,4 | 57,6 | 57,9 | 58,1 | 58,4 | 58,7 |
| 3 | Объем реализации воды | тыс.куб.м | 55,0 | 55,3 | 55,6 | 55,9 | 56,2 | 56,5 | 56,8 | 57,1 | 57,4 | 57,7 | 58,0 | 58,3 |
| 4 | Уровень потерь воды | % | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,6 |
| 5 | Удельное водопотребление | куб.м./чел | 20,6 | 20,8 | 21,1 | 21,4 | 21,7 | 22,0 | 22,3 | 22,6 | 22,9 | 23,2 | 23,5 | 23,9 |
| 6 | Количество ВЗУ обеспечивающих качество воды установленным требованиям | % | 0,0 | 33,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 7 | Доля водопроводных сетей требующих замены | % | 70,0 | 60,0 | 55,0 | 50,0 | 60,0 | 50,0 | 50,0 | 45,0 | 40,0 | 30,0 | 30,0 | 25,0 |
| 8 | Физический износ оборудования | % | 76,0 | 78,1 | 64,2 | 53,2 | 52,2 | 53,0 | 28,4 | 27,4 | 32,6 | 37,3 | 41,0 | 42,8 |
| 9 | Обеспеченность ВЗУ приборами учета электрической энергии | % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 10 | Обеспеченность ВЗУ приборами учета воды | % | 50,0 | 50,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 11 | Обеспеченность потребителей приборами учета воды | % | 91,0 | 91,8 | 92,6 | 93,4 | 94,2 | 95,0 | 95,8 | 96,6 | 97,4 | 98,2 | 99,0 | 99,8 |

## Приложения.

## Условные обозначения схемы водоснабжения



Остальные обозначения на схемах являются знаками топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000, разработанные Военно-топографическим управлением Генерального штаба и Главным управлением геодезии и картографии при Совете Министров СССР.

## Схема водоснабжения и водоотведения р. п. Тума, ВЗУ ул. Советская, 95.

## Схема водоснабжения и водоотведения р. п. Тума, ВЗУ ул. Советская, 78.

## Схема водоснабжения р. п. Тума, ВЗУ ул. Лесная.

## Схема водоснабжения. Территория Тумской районной больницы.