

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
Таврического городского поселения
Таврического муниципального района Омской области
на 2023 год и на период до 2038 года

СОДЕРЖАНИЕ

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	10
1. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения	10
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны	100
1.1.1. Описание системы водоснабжения	100
1.1.2. Структура системы водоснабжения.....	133
1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения	144
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.....	155
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	166
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	166
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	200
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	211
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.....	22
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	244
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	244
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	255
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты)	255
2. Направления развития централизованных систем водоснабжения.....	266

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения.....	266
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов.....	300
3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды.....	322
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	322
3.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	344
3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений (пожаротушение, полив и др.)	355
3.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг.....	377
3.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета.....	38
3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа	39
3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 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	39
3.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	400
3.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)	411
3.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	412
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.....	422
3.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	443
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)	455

3.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам.....	477
3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	49
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	500
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам	500
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.....	511
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	511
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	522
4.5. Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду	522
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование	522
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен.	533
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	533
4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения	533
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.....	544
5.1. Меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод.....	544
5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)	544
6. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения	555
7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .	577
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию.....	600
II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....	611
1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа.....	611

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны.....	611
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	633
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.....	644
1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	655
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.....	655
1.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости.....	655
1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду	666
1.8. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	666
1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа	666
1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод.....	677
2. Балансы сточных вод в системе водоотведения.....	687
2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	687
2.2. Оценку фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	68
2.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов.....	68
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	68

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 поселений.....	68
3. Прогноз объема сточных вод.....	69
3.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения.....	700
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	700
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам водоотведения с разбивкой по годам.....	711
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения.....	711
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	721
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.....	733
4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения.....	733
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	744
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	755
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	767
4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.....	767
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	777
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения.....	777
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения.....	777
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения.....	79
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды.....	79
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	79
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения.....	800

- 7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения... 811**
- 8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованной системы водоотведения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию..... 833**

ВВЕДЕНИЕ

Пояснительная записка составлена в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения», Федеральным законом Российской Федерации от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральным законом «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23 ноября 2009 года №261-ФЗ, СП 131.13330.2018 «Строительная климатология», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения» утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №24 от 26 сентября 2001 года, Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 года №644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

В целях реализации Администрацией городского поселения государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; повышения энергетической эффективности путем экономного потребления воды; снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечения развития централизованных систем холодного водоснабжения и водоотведения путем развития более эффективных форм управления этими системами; привлечения инвестиций; была разработана настоящая схема водоснабжения и водоотведения.

Реализация мероприятий, предлагаемых в данной схеме водоснабжения и водоотведения, позволит в полном объеме обеспечить необходимый резерв мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства, подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надежности систем жизнеобеспечения и экологической безопасности сбрасываемых в водный объект сточных вод, а также уменьшения техногенного воздействия на окружающую природную среду.

Государственная политика в сфере водоснабжения и водоотведения направлена на достижение следующих целей:

- охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения;
- повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;
- снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод;
- обеспечение доступности водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение;
- обеспечения развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и водоотведения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы водоснабжения и водоотведения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития систем

водоснабжения и водоотведения в целом и отдельных их частей путем оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

Основой для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Таврического городского поселения до 2038 года являются:

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановление Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

При разработке схемы водоснабжения и водоотведения использовались:

- документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
- сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным свидетельств о государственной регистрации права, технических паспортов;
- данные о соответствии качества хозяйственно-питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
- генеральный план и положения о территориальном планировании Таврического городского поселения;
- сведения о режимах потребления и уровне потерь воды, предоставленных Администрацией Таврического городского поселения.

Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения и водоотведения Таврического городского поселения:

- прокладка новых сетей в целях подключения дополнительных абонентов и повышения резервируемости системы;
- расширение и реконструкция сооружений водопровода и подземных источников;
- замена насосного оборудования на более эффективное и внедрение дистанционного контроля и управления;
- обеспечение необходимого давления в водонапорных сетях, для обеспечения отдаленных потребителей;
- замена трубопроводов, отработавших нормативный срок службы, в населенных пунктах городского поселения, перекладка участков водопроводных сетей в целях увеличения пропускной способности и исключения аварийных ситуаций;
- внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах.

I. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Технико-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения поселения

1.1. Описание системы и структуры водоснабжения поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны

1.1.1. Описание системы водоснабжения

Таврическое городское поселение расположено в центральной части района и граничит со следующими поселениями/районами:

- на севере, западе и северо-западе – с Ленинским сельским поселением;
- на востоке – с Луговским сельским поселением;
- на юго-востоке – с Карповским сельским поселением;
- на юге и юго-западе – с Любомировским сельским поселением.

В состав Таврического городского поселения входит два населенных пункта:

- рабочий посёлок Таврическое;
- станция Стрела.

Рабочий посёлок Таврическое является административным центром Таврического городского поселения и Таврического района и расположен в 58 км к югу от областного центра (города Омск).

Площадь городского поселения составляет 6 731,24 Га, при этом площадь земель населенных пунктов составляет 2 014,87 Га.

Численность населения городского поселения на 01.01.2023 года согласно предоставленным данным составляет 14 013 человек. Все население сельское. На протяжении последних десяти лет, согласно данным Росстата, численность населения Таврического района снижается. Плотность населения на территории поселения – 208,18 чел./км², при средней плотности населения по Омской области (12,98 чел./км²).

Дополнительными факторами, вызывающими повышенный спрос, являются: экологический комфорт территории, транспортная доступность к городу и местам приложения труда.

Поселение имеет централизованную систему водоснабжения 2 категории согласно СП 31.13330.2021, оснащенную объединенными техническими, хозяйственными и производственными водопроводами при численности жителей в них от 5 до 50 тыс. чел. Величина допускаемого снижения подачи воды та же, что при первой категории, и равна 30%; длительность снижения подачи не должна превышать 10 суток. Перерыв в подаче воды при снижении подачи ниже указанного предела допускается на время не более чем на 6 ч.

Район относится к достаточно обеспеченным артезианскими источниками водоснабжения.

Водоснабжение Таврического городского поселения организовано от централизованной системы, включающей водозаборный узел и водопроводные сети.

Муниципальные скважины, а также скважины в системе централизованного водоснабжения на территории Таврического городского поселения отсутствуют.

Используемые для водоснабжения природные источники могут быть подразделены на две основные группы:

1. Поверхностные источники – реки, водохранилища и озера пресной воды.
2. Подземные источники – артезианские воды, родники.

Питьевая вода в населенные пункты Таврического городского поселения поступает от Таврического группового водопровода. Водозаборные сооружения, осуществляющие забор, подготовку и подачу воды из реки Иртыш в Таврический групповой водопровод, расположены в селе Копейкино. Из водопровода вода поступает в поселковую разводящую сеть. Действующая разводящая сеть протяженностью 64,217 км оборудована водозаборными колонками и пожарными гидрантами.

На станцию Стрела вода поступает по межпоселковому водопроводу от рабочего поселка Таврическое.

Характеристики систем холодного водоснабжения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика системы водоснабжения Таврического городского поселения

Населенный пункт	Конструкция	Система водоснабжения	Степень развитости	Способ подачи воды	Тип	Обеспечиваемые функции	Назначение
1	2	3	4	5	6	7	8
р.п. Таврическое	Кольцевая с тупиковыми ответвлениями	Холодное водоснабжение	средне-развитая	Напорная с механической подачей	централизованная объединенная	– питьевые; – хозяйственные, – производственные; – тушение пожаров; – полив приусадебных участков	– хозяйственно-питьевая; – противопожарная
ст. Стрела	Тупиковая	Холодное водоснабжение	средне-развитая	Напорная с механической подачей			

Кольцевая схема водоснабжения обеспечивает постоянную циркуляцию воды в сети, а также увеличивает надежность при транспортировке воды потребителям в аварийных ситуациях.

Система централизованного водоснабжения Таврического городского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на три составляющие:

- забор воды на источнике;
- подготовка воды необходимого качества;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является АО «Омскоблводопровод».

В эксплуатации АО «Омскоблводопровод» на основании договора аренды по Таврическому городскому поселению находится:

- 64 217 погонных метров водопроводных сетей;
- 1 насосная станция;
- 2 резервуара чистой воды.

Схема водоснабжения Таврического городского поселения: водозаборные сооружения в деревне Копейкино – Таврический групповой водопровод – насосная станция – резервуар чистой воды – потребитель.

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

Качество воды из водопроводных сетей контролируется в достаточной мере, регулярно проверяется службой Роспотребнадзора. Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

1.1.2. Структура системы водоснабжения

Централизованная система водоснабжения Таврического городского поселения обеспечивает подачу воды на нужды общественных и производственных зданий, котельных, тушение пожаров и население рабочего поселка Таврическое и станции Стрела. Хозяйственно-питьевой водой обеспечено 100% населения.

Согласно предоставленным заказчиком исходным данным численность населения Таврического городского поселения составляет 14 013 человек.

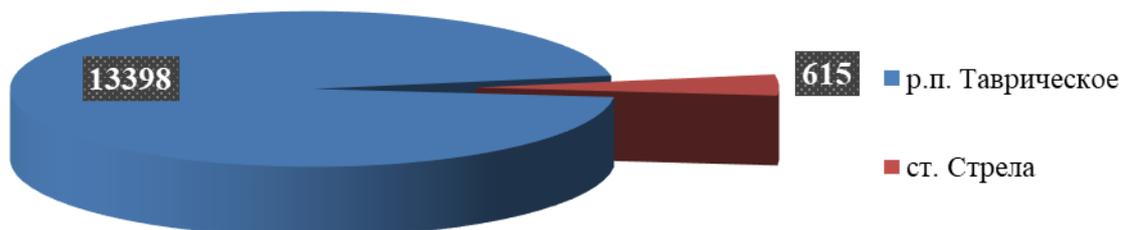


Рисунок 1 – Соотношение численности населения, проживающих на территории Таврического городского поселения

Централизованная система водоснабжения Таврического городского поселения обеспечивает подачу хозяйственно-питьевой воды для нужд населения, административно-деловых объектов, объектов соцкультбыта, индивидуальных предпринимателей и промышленных предприятий, а также на тушение пожаров.

1.1.3. Деление территории поселения на эксплуатационные зоны

Централизованная система холодного водоснабжения находится в одной зоне эксплуатационной ответственности. Водоснабжающей организацией, осуществляющей подачу воды от источника по напорным сетям Таврического городского поселения, является АО «Омскоблводопровод».

Транспортировку воды в Таврическое городское поселение осуществляет АО «Омскоблводопровод».

Балансодержателем объектов системы водоснабжения является Администрация Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области. Снабжающей организацией управляющей эксплуатационной зоной согласно договора аренды, является АО «Омскоблводопровод».

Обслуживание системы холодного водоснабжения производится АО «Омскоблводопровод».

1.2. Описание территорий поселения, городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения

Общая площадь земель городского поселения в его современных административных границах, без учета земель сельскохозяйственного назначения, составляет 2 014,87 га.

Общая площадь территории, охваченной централизованной системой водоснабжения, составляет 2 014,87 га – 100% общей территории поселения.

Таблица 2 – Площади территории, неохваченной централизованной системой водоснабжения*

Населенный пункт	Площадь Общая площадь, Га	Без централизованной системы водоснабжения	
		Га	(% от общ.)
р.п. Таврическое	1 873,83	282,52	15,08
ст. Стрела	141,04	21,33	15,12
Всего	2 014,87	303,84	15,08



Рисунок 2 – Соотношение территории городского поселения охваченных и неохваченных централизованной системой водоснабжения

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

Согласно Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 года №782 «О схемах 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. Холодное, централизованное водоснабжения производится одной эксплуатирующей организацией АО «Омскоблводопровод».

Таблица 3 – Характеристика участков водоснабжения Таврического городского поселения

№ п/п	Эксплуатирующая организация	Участок	Протяженность сетей, км	Объекты системы централизованного водоснабжения
1	2	3	4	5
1	АО «Омскоблводопровод»	р.п. Таврическое	60,362	– 1 насосная станция – 2 резервуара чистой воды

№ п/п	Эксплуатирующая организация	Участок	Протяженность сетей, км	Объекты системы централизованного водоснабжения
1	2	3	4	5
2	АО «Омскоблводопровод»	ст. Стрела	3,855	
Всего			64,217	– 1 насосная станция – 2 резервуара чистой воды

1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Система централизованного водоснабжения Таврического городского поселения представляет собой совокупность инженерных сооружений и технологических процессов, направленных на обеспечение питьевой и технической водой объектов жилого фонда, бюджетных и прочих потребителей в соответствии с требуемыми нагрузками.

Процесс обеспечения потребителей водным ресурсом условно разделен на три составляющие:

- забор воды на источнике;
- водоочистка;
- транспортировка воды для всех категорий потребителей.

Поставщиком услуги централизованного холодного водоснабжения на территории поселения является АО «Омскоблводопровод».

Используемые для водоснабжения природные источники могут быть подразделены на две основные группы:

1. Поверхностные источники – реки, водохранилища и озера пресной воды.
2. Подземные источники – артезианские воды, родники.

Достаточное количество влаги и умеренное количество тепла способствуют развитию разветвленной гидрографической сети.

Район располагает значительным природным потенциалом: сочетание резко континентального климата, природных ландшафтов, имеющих познавательное и естественнонаучное значение, разнообразной флоры и фауны.

Территория Таврического поселения находится в пределах Иртышского артезианского бассейна, охватывающего обширную территорию на юге-западе Сибирской равнины. Практическое значение как источник водоснабжения, имеют воды четвертичных, неогеновых, палеогеновых и меловых отложений. Водоносные горизонты всех отложений распространены повсеместно, из-за фациальной изменчивости пород – гидравлически связаны между собой. Все подземные воды, приуроченные к слоям, прослоям и линзам в отложениях некрасовской свиты, напорные. В большинстве скважин пьезометрический уровень устанавливается на глубинах от 4 до 18 м. Водоносный комплекс достаточно водообилен. Дебиты скважин колеблются в широких пределах от 0,8 л/с при понижении уровня 30 м до 3,3 л/с при понижении уровня 40 м. Коэффициент фильтрации водовмещающих пород колеблется от 0,045 до 2,8 м/сут, но обычно не превышает 1 м/сут. Температура воды на устье 5-8°C. Минерализация вод пестрая, от 1,3 до 5,4 г/л, преобладает 2-4 г/л. С глу-

биной минерализация увеличивается. Общая жесткость колеблется в широких пределах – от 5,7 до 28,8 мг.экв. По степени жесткости воды относятся к умеренно жестким, последние преобладают. Геоморфологически территория Таврического района, в основном, приурочена к Ишимской неоген-четвертичной денудационно-аккумулятивной равнине с морфоструктурной низкой озерной равнины, лишь северо-восточная часть территории – к современной аллювиальной равнине области долины бассейна Иртыша. Основным источником водоснабжения населения являются поверхностные воды реки Иртыш. Разведанных месторождений подземных вод питьевого качества на территории Таврического муниципального района нет.

Источником централизованного водоснабжения Таврического городского поселения являются поверхностные воды реки Иртыш.

Река Иртыш с восточной стороны пересекает территорию Таврического муниципального района с юга на север. Русло реки извилистое. Ширина его изменяется по мере приближения к городу Омску от 200 до 900 м. На участке от города Омска Иртыш становится значительно более мощной рекой. Характер ее долины и русла резко меняется. Справа долина реки ограничивается высоким яром и 20-40 метровой высотой, который, то подходит к самой реке, то удаляется от нее на несколько километров. К востоку от реки за бровкой коренного берега располагаются обширнейшие лесные пространства. С левой стороны долина, постепенно повышаясь, сливается с равниной. Пойма реки широкая (до 6-8 км). Высокие яры, подступающие к Иртышу, изрезаны глубокими логами.

Вода реки пресная, мягкая. Химический состав и минерализация воды в реки Иртыш на всем протяжении однотипный и представлен гидрокарбонатными кальциевыми, реже натриевыми, весьма пресными водами с минерализацией от 0,15 до 0,33 г/л.

Минерализация воды Иртыша в период половодья колеблется от 136 до 253 мг/дм³, в летне-осеннюю межень, возрастает до 160-282, а зимой – до 300-324 мг/дм³. По длине Иртыша минерализация воды постепенно увеличивается. Такая закономерность связана с поступлением в реку воды притоков с различной минерализацией. Анионный состав воды Иртыша достаточно постоянен. Преобладают гидрокарбонаты и кальций. Вода Иртыша является мягкой и обладает хорошими питьевыми качествами, но требует очистки от загрязнений.

Общая площадь водосбора составляет 1 643 000 км². Уклон порядка 0,03 м на километр. Средний многолетний расход воды за год (в створе города Омск) – 820 м³/с. Питание реки смешанное, преимущественно снеговое.

По данным «Информационного бюллетеня о состоянии поверхностных водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений на территории Омской области за 2008 год», составленной НОБВУ ОВР по Омской области на основании материалов пунктов наблюдения и настоящее время водохозяйственный баланс реки Иртыш положительный. Однако ежегодное увеличение водостбора в Китае на Черном Иртыше может составить угрозу нормальному функционированию Бухтарминскому водохранилищу в Республике Казахстан, что приведет для Омской области к сокращению попусков с каскада Верхне-Иртышских водохранилищ, а, следовательно, создаст проблемы для водоснабжения Омской области.

В целом вода реки Иртыша в пределах области оценивается как «загрязненная» или «очень загрязненная» и не может использоваться для питья без предварительной очистки (приведена оценка качества воды по удельному комбинаторному индексу загрязненности воды (УКИЗВ), который является относительным комплексным показателем степени загрязненности поверхностных вод и условно оценивает в виде безразмерного числа долю загрязняющего эффекта, вносимого в

общую степень загрязненности воды, обусловленную одновременным присутствием ряда загрязняющих веществ).

Характерными загрязняющими веществами являются трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅), соединения железа, меди, цинка, марганца, фенолы, нефтепродукты.

В соответствии с ранее разработанными проектами по водоснабжению объектов на территории Омской области («Зональные проекты водозаборов из подземных источников для совхозов и колхозов Омской области» Омскгипроводхоз, 1984 г.; «Рабочий проект на бурение эксплуатационных скважин на подземные воды в пределах Омской области», ОАО «Востокбурвод», г. Новосибирск, 2006 год) Таврический муниципальный район отнесен к южному гидрогеологическому району.

Водозаборные и очистные сооружения на реке Иртыш находятся в деревне Копейкино Таврического района. Водозабор берегового типа осуществляется насосной станцией первого подъема. Речная вода обрабатывается реагентами (полиэлектролит ВПК-402) и подается на насосную станцию II подъема, где происходит механическая очистка и осветление на отстойниках и скорых фильтрах с одновременным обеззараживанием хлором. Насосная станция оборудована ультразвуковыми счетчиками воды “Ирвикон СВ-200”. Водоснабжение к населенным пунктам подается по напорному водопроводу диаметром 600 мм.

Производственная мощность водозаборных сооружений в деревне Копейкино составляет 63,6 тыс. м³/сут.

Источники водоснабжения и водозаборные сооружения водопровода защищены от загрязнения путем организации зоны санитарной охраны (ЗСО) в соответствии с порядком проектирования и эксплуатации ЗСО источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения, утвержденным Министерством здравоохранения.

В настоящее время основным источником хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водоснабжения Таврического городского поселения является вода, поставляемая через Таврический групповой водопровод. Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Согласно проведенного анализа, требуется:

- контроль технического состояния сооружений системы водоснабжения;
- замена изношенных участков водопровода на полиэтиленовые.

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

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Таврического городского поселения отсутствуют. Механическая очистка и осветление воды осуществляется в деревне Копейкино на отстойниках и скорых фильтрах с одновременным обеззараживанием хлором. Очищенная вода подается в резервуары чистой воды (РЧВ), откуда насосами через ультразвуковые счетчики воды «Ирвикон СВ-200» подается по напорному водоводу диаметром 600 мм по двум ниткам: северной и южной.

Качество воды из водопровода по основным показателям удовлетворяет требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Таблица 4 – Характеристика сооружений очистки и подготовки воды Таврического группового водопровода

Наименование	Конструкция	Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
1	2	3	4	5
Насосная станция I подъема	Ж/бетонные блоки, надземная и подземная	Омская область, Омский р-н, 2 км севернее д. Копейкино, литера Б	1972	Площадь 163,8 м ² , объем 1112 м ³ износ > 46%
Головная насосная станция	Кирпичная, надземная и подземная	Омская область, Омский р-н, 2 км севернее д. Копейкино, литера А	1992	Площадь 139,4 м ² , объем 1732 м ³ износ > 5%
Насосная станция шламовых вод	Ж/бетонные блоки, надземная и подземная	Омская область, Таврический р-н, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4, литера Р	1972	Площадь 54,6 м ² , объем 475 м ³ износ > 46%
Насосная станция II подъема	Кирпичная, надземная и подземная	Омская область, Таврический р-н, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4, литера П	1973	Площадь 803,6 м ² , объем 5947 м ³ износ > 42%

Наименование	Конструкция	Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
1	2	3	4	5
Резервуар чистой воды II подъема	Подземные с обвалованием; железобетонные	Омская область, Таврический р-н, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4	1972	Площадь 1474,5 м ² объем 6000 м ³ износ > 80%
Хлораторная 5-я очередь	Кирпичная, 2 этажа	Омская область, Таврический р-н, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4, литера С	1985	Площадь 254,8 м ² , объем 2076 м ³ износ > 33%
Здание реагентного хозяйства	Железобетонные блоки, 2 этажа	Омская область, Таврический р-н, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4, литера Л	1981	Площадь 1544,9 м ² объем 12864 м ³ износ > 40%
Здание блок фильтров и отстойников	Железобетонные плиты, 2 этажа	Омская область, Таврический р-н, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4	1984	Площадь 2811,4 м ² объем 19778 м ³ износ > 33%

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

Водозаборные сооружения в Таврическом городском поселении отсутствуют. Водозаборные сооружения находятся на реке Иртыш, в деревне Копейкино Таврического района. Водозабор берегового типа с насосными станциями первого и второго подъема.

На территории рабочего поселка Таврическое расположены водопроводная насосная станция и два резервуара чистой воды.

Таблица 5 – Характеристика водонапорных сооружений Таврического городского поселения

Наименование	Конструкция	Место расположения	Год ввода в эксплуатацию	Техническое состояние
1	2	3	4	5
Насосная станция III подъема	Ж/бетонные блоки, надземная и подземная	Омская область, Таврический р-н, р.п. Таврическое, ул. Клименко, 51	–	–
Резервуар чистой воды	Кирпичная, надземная и подземная	Омская область, Таврический р-н, р.п. Таврическое, ул. Клименко, 51	–	–
Резервуар чистой воды	Ж/бетонные блоки, надземная и подземная	Омская область, Таврический р-н, р.п. Таврическое, ул. Клименко, 51	–	–

Анализ существующих водонапорных сооружений показал необходимость в следующих мероприятиях:

– инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды;

– инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции.

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

Таврический групповой водопровод (ТГВ) построен в 1971-92 годах на реке Иртыш в деревне Копейкино Таврического района. Водоснабжение по ТГВ к населенным пунктам подается по двум ниткам – северной и южной. Таврическое городское поселение обеспечивается водой по южной нитке.

Водоснабжение поселения осуществляется от Таврического группового водопровода. От станции II подъема из ТГВ по водоводу вода подается в поселковую разводящую сеть рабочего поселка Таврическое. Сеть водоснабжения проложена по основным магистралям и находится в удовлетворительном состоянии. Вода имеет хорошие органолептические свойства.

Таблица 6 – Характеристика водопроводных сетей Таврического городского поселения

№ п/п	Адрес	Протяженность, м	Материал	Диаметр, мм	Год ввода в эксплуатацию	Износ, %	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
1	р.п. Таврическое	60 362,0	Чугун, поли-этилен, сталь	63-630	1969*	80**	В системе водоснабжения имеются следующие объекты системы централизованного водоснабжения: – 1 насосная станция – 2 резервуара чистой воды
		Итого: 60 362,0					
2	ст. Стрела	3 855	Чугун, поли-этилен	100-110	1969*	80**	–
		Итого: 3 855,0					

* – дата исходной прокладки сетей согласно предоставленным паспортам.

** – расчетное значение среднего износа сетей с учетом частичной замены первоначально проложенных сетей.

Анализ существующих водопроводных сетей показал:

– Среднее значение износа водопроводных сетей по всему городскому поселению составляет 80%.

Согласно проведенного анализа, и таблице *«Характеристика водопроводных сетей Таврического городского поселения»* предлагаются следующие мероприятия:

– в первую очередь требуется замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое;

– на расчетный срок предлагается замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела.

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

Основные проблемы функционирования системы водоснабжения Таврического городского поселения:

- износ запорно-регулирующей арматуры, отсутствие пожарных гидрантов;
- недостаточная степень техногенной надежности;
- износ участков водопроводных сетей;
- износ водонапорных сооружений;
- низкая степень автоматизации производственных процессов;
- низкая энергоэффективность оборудования;
- недостаточная развитость внутриквартальных сетей водоснабжения.

Анализ существующих систем водоснабжения показал необходимость в следующих мероприятиях:

– инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды;

– инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции;

– в первую очередь требуется замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое;

– на расчетный срок предлагается замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела.

Исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, выполняется своевременно.

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

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов

В Таврическом городском поселении Таврического муниципального района Омской области, территории распространения вечномерзлых грунтов отсутствуют.

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

Таблица 7 – Перечень объектов централизованных систем холодного водоснабжения

№ п/п	Объект права	Субъект права
1	2	3
1	Водопроводные сети, общей протяженностью 60 362 погонных метров, состоящие из полиэтиленовых, стальных и чугунных труб, расположенные по адресу: Омская область, Таврический район, рабочий поселок Таврическое	Администрация Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области
2	Водопроводные сети, общей протяженностью 3 855 погонных метров, состоящие из полиэтиленовых и чугунных труб, расположенные по адресу: Омская область, Таврический район, станция Стрела	Администрация Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области
3	Резервуар чистой воды, расположенный по адресу: Омская область, Таврический район, рабочий поселок Таврическое, ул. Клименко, 51	АО «Омскоблводопровод»
4	Резервуар чистой воды, расположенный по адресу: Омская область, Таврический район, рабочий поселок Таврическое, ул. Клименко, 51	АО «Омскоблводопровод»
5	Насосная станция III подъема, расположенная по адресу: Омская область, Таврический район, рабочий поселок Таврическое, ул. Клименко, 51	АО «Омскоблводопровод»

Балансодержателем магистральных объектов водоснабжения Таврического городского поселения является Администрация Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области.

2. Направления развития централизованных систем водоснабжения

2.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Развитие централизованных систем водоснабжения Таврического городского поселения обеспечивается путем реализации инвестиционных программ. Основным преимуществом использования программно-целевого метода финансирования мероприятий заключаются в комплексном подходе к решению проблем и эффективном планировании, и мониторинге результатов реализации программы.

В соответствии с постановлением 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») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

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

Наименование целевых программ, задачи и целевые показатели в части развития централизованных систем водоснабжения приведены в таблице *«Целевые программы и показатели»*.

На территории Таврического городского поселения в настоящее время существует одна централизованная система водоснабжения:

1. Централизованное водоснабжение рабочего поселка Таврическое и станции Стрела.

Схема водоснабжения городского поселения предусматривает обслуживание и реконструкцию объектов системы водоснабжения.

Основные цели, направления, принципы и задачи развития систем водоснабжения приведены в положениях Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Основными принципами развития систем водоснабжения на территории городского поселения являются:

1. Охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного качественного водоснабжения.
2. Повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды.
3. Снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.
4. Обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

5. Обеспечение развития централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение.

6. Приоритетность обеспечения населения питьевой водой и горячей водой.

7. Создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения, обеспечение гарантий возврата частных инвестиций.

8. Обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.

9. Достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, и их абонентов.

10. Установление тарифов в сфере водоснабжения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения.

11. Обеспечение стабильных и недискриминационных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере водоснабжения.

12. Обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению.

13. Открытость деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение и холодное водоснабжение, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих регулирование в сфере водоснабжения.

14. Обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом объеме.

15. Организация водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

16. Внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки.

17. Внедрение систем с оборотным водоснабжением в производстве.

Наиболее значимыми направлениями и задачами развития систем водоснабжения являются:

1. Обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения.

2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

3. Сокращение потерь воды при ее транспортировке.

4. Повышение энергоэффективности транспортировки воды.

5. Обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества.

6. Обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды.

7. Сокращение нерационального использования питьевой воды.

8. Повышение качества обслуживания абонентов.

Основными задачами Схемы водоснабжения является выполнение комплекса мероприятий для достижения вышеперечисленных целей и обеспечения перечисленных принципов развития.

Обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения.

Для обеспечения надежности и бесперебойности холодного водоснабжения на территории городского поселения Схемой предусматривается:

1. Плановая реконструкция участков водопроводных сетей. Приоритет при замене трубопроводов отдается участкам с большими диаметрами, поскольку данные элементы вносят наибольший вклад в надежность функционирования соответствующих систем. Расчет необходи-

мости замены производится исходя из фактических и нормативных сроков службы трубопроводов согласно расчетному износу участков сетей.

2. Резервирование источника питьевого водоснабжения для обеспечения питьевой водой граждан городского поселения на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

3. Реконструкция основных водопроводных сооружений.

Мероприятия, направленные на обеспечение надежности и бесперебойности водоснабжения на территории городского поселения, более подробно представлены в разделе 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения".

Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует.

Организация централизованного водоснабжения на территориях городского поселения, где оно отсутствует, связано с проектированием и строительством и водопроводных сетей, а также увеличением пропускной способности водопроводных сетей в соответствии с действующими нормами и правилами. При необходимости может потребоваться изменение режимов работы существующих или строительство новых насосных станций.

Организация централизованного горячего водоснабжения на территориях городского поселения, где оно отсутствует, не предусматривается, т.к. на данных территориях уже осуществляется нецентрализованное горячее водоснабжение от ИТП или от индивидуальных водоподогревателей.

Мероприятия, направленные на организацию централизованного водоснабжения на территориях городского поселения, где оно отсутствует, более подробно представлены в разделе 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения".

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки.

Организация централизованного водоснабжения объектов перспективной застройки городского поселения связана с проектированием и строительством новых водопроводных сетей в соответствии с действующими нормами и правилами. При необходимости может потребоваться строительство/реконструкция насосных станций, а также увеличение пропускной способности водоводов и сетей.

Мероприятий по обеспечению водоснабжением объектов перспективной застройки на расчетный период не планируется.

Сокращение потерь воды при ее транспортировке.

Сокращение потерь воды при ее транспортировке предполагается осуществлять в первую очередь посредством замены участков трубопроводов сетей водоснабжения и проведением оптимизации режимов работы насосных станций. Также требуется устанавливать приборы учета потребляемой воды (ТПУ, ОПУ), в соответствии с требованиями Федерального закона 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».

Повышение энергоэффективности транспортировки воды.

Для повышения энергоэффективности транспортировки воды требуется:

1. Проведение замены устаревших насосных агрегатов на существующих насосных станциях.

2. Внедрение ЧРП на тех насосных станциях, где они отсутствуют, а также, при необходимости, строительство новых станций, с применением на них энергоэффективных насосных агрегатов с большим КПД и частотным регулированием их производительности.

3. Применение современной регуливающей арматуры.

4. Применение регуляторов давления на сетях.

5. Продолжение оптимизации режимов работы насосных станций.

6. Внедрение автоматического регулирования и контроля процессов забора воды, водоподготовки и транспортировки ее потребителю.

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

Для обеспечения подачи абонентам определенного объема горячей, и холодной питьевой воды установленного качества требуется реализация:

1. Замены участков водопроводных сетей с использованием современных материалов.

Мероприятия, направленные на обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества, более подробно представлены в разделе 4 "Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения.

Обеспечение гарантированной безопасности и безвредности питьевой воды.

Реализация следующих мероприятий позволит обеспечить гарантированную безопасность и безвредность питьевой воды:

1. Выполнение санитарных мероприятий и жесткий контроль состояния территории ЗСО источника водоснабжения. Разработка или актуализация проекта зон санитарной охраны.

2. Повышение экологической безопасности источника водоснабжения путем проведения водоохраных мероприятий и строительства защитных сооружений;

3. Реконструкция и модернизация водопроводной сети, в том числе замена всех трубопроводов, выработавших свой ресурс, с использованием труб из полимерных материалов и железобетонных водоводов.

Сокращение нерационального использования воды питьевого качества.

Сокращение нерационального использования воды питьевого качества предполагается производить за счет комплекса водосберегающих мер, включающих учет водопотребления в зданиях и квартирах, введение платы за воду по фактическому потреблению в соответствии с требованиями Федерального закона 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».

Вышеперечисленные мероприятия положения позволяют:

1. Повысить качество обслуживания абонентов.

2. Максимизировать долю удовлетворенных заявок на подключение абонентов к централизованным системам водоснабжения.

3. Уменьшить срок перерывов в водоснабжении абонентов, связанных с устранением аварий на объектах централизованной системы водоснабжения и утечек воды на водопроводных сетях.

4. Уменьшить сроки реагирования на жалобы абонентов.

Развитие централизованных систем водоснабжения предполагает также планомерное улучшение показателей развития данных систем, достижение соответствия требованиям нормативной документации. Следует отметить, что для осуществления описанного выше развития цен-

трализованных систем водоснабжения требуются значительные финансовые затраты, обеспечить которые ежегодное повышение тарифов на услуги водоснабжения не может. Необходимо участие в различных федеральных целевых программах, а также поддержка из районного и областного бюджетов.

Таблица 8 – Целевые программы и показатели

№ п/п	Показатели развития централизованной системы водоснабжения	Индикаторы развития централизованной системы водоснабжения	Целевое значение индикаторов
1	2	3	4
1	Показатель качества воды	Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарнохимическим показателям	0,00
2		Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям	0,00
3	Показатели надежности и бесперебойности	Доля водопроводных сетей, нуждающихся в замене (%)	0,00
4		Аварийность на сетях водопровода (ед./км)	0,00
5		Износ водопроводных сетей (%)	0,00
6	Показатели качества обслуживания	Обеспеченность населения централизованным водоснабжением (%)	100
7		Охват абонентов приборами учета (%)	100
8	Показатели эффективности использования ресурсов	Объем неоплаченной воды от общего объема подачи (в процентах)	3,5
9		Потери воды в трубопроводе, тыс. м ³	5,92

2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития поселений, городских округов

При оптимистичном сценарии развития поселения, характеризующихся ростом численности населения, расширения жилой, производственной и сельскохозяйственной зон, а также перспективной застройкой, рационально проводить своевременную замену оборудования с повышением производственных мощностей и проведением водопроводов в зоны перспективной застройки для обеспечения их водой в период строительства. Развитие территории поселения направлено на удовлетворение запросов населения, а также к индивидуальному жилищному строительству, основанных на сложившихся транспортных развязках.

При пессимистичном сценарии развития поселения, характеризующимся незначительной убылью населения, целесообразно проведение мероприятий по поддержанию текущего состояния

главных водоводов, насосной станции, резервуаров чистой воды, а также разводящих сетей с наибольшей концентрацией населения.

Согласно принятого генеральным планом сценария развития Таврического городского поселения, расширения границ поселения, а также районов нового строительства на расчетный период не планируется. Увеличение объемов потребления воды планируется за счет подключения существующих объектов жилого фонда, также за счет увеличения естественного прироста численности населения за счет рождаемости.

Как было отмечено ранее, на март 2023 года, АО «Омскоблводопровод» осуществляет водоснабжение Таврического городского поселения за счет поверхностного забора воды из реки Иртыш в деревне Копейкино.

3. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды

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

Общий баланс подачи и реализации воды хозяйственного-питьевого назначения за базовый 2022 год приведен на основе предоставленных данных абонентского отдела АО «Омскоблводопровод» ниже в таблице и на диаграмме.

Таблица 9 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды за 2022 год Таврического городского поселения

Назначение	Показатель	Объем, тыс. м ³	Доля от поданной воды, %
1	2	3	4
<i>Рабочий поселок Таврическое</i>			
Питьевая	Объем поданной воды	463,51	100
	Объем реализованной воды	341,42	73,66
	Потери воды	122,09	26,34
<i>Станция Стрела</i>			
Питьевая	Объем поданной воды	13,92	100
	Объем реализованной воды	12,35	88,75
	Потери воды	1,57	11,25
<i>Общая по Таврическому городскому поселению</i>			
Питьевая	<i>Объем поданной воды</i>	<i>477,43</i>	<i>100</i>
	<i>Объем реализованной воды</i>	<i>353,77</i>	<i>74,10</i>
	<i>Потери воды</i>	<i>123,66</i>	<i>25,90</i>

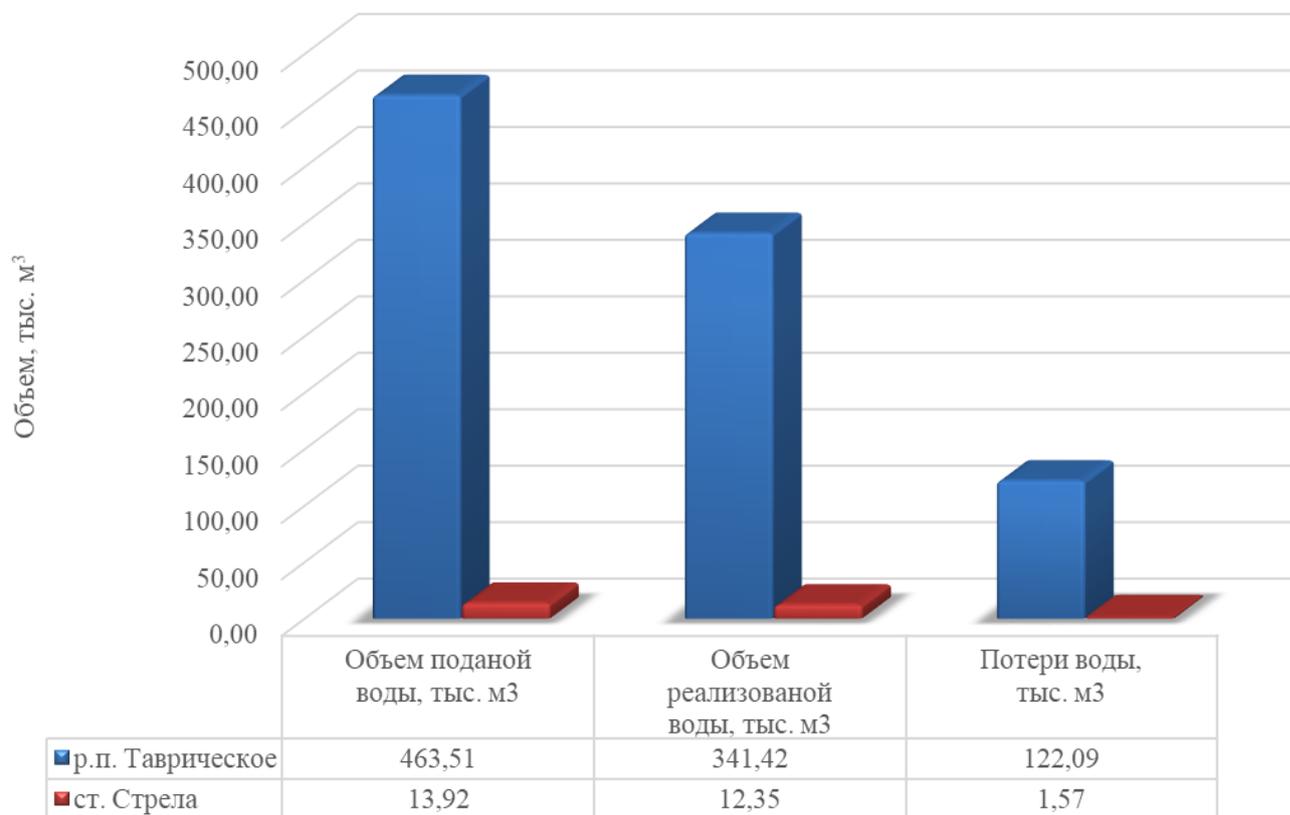


Рисунок 4 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды Таврического городского поселения



Рисунок 5 – Общий баланс подачи и реализации холодной воды Таврического городского поселения

Таблица 10 – Структурные составляющие потерь хозяйственно-питьевой воды при ее заборе и транспортировке

Потери	Объем потерь, тыс.м ³ /год	Доля от общих потерь, %
Нормативные потери (включены в тариф)	23,71	19,17
Потери вследствие порывов, утечек	91,29	73,83
Погрешности в работе приборов учета	2,47	2,00
Коммерческие потери (хищения, не доначисления)	6,18	5,00
Всего	123,66	100

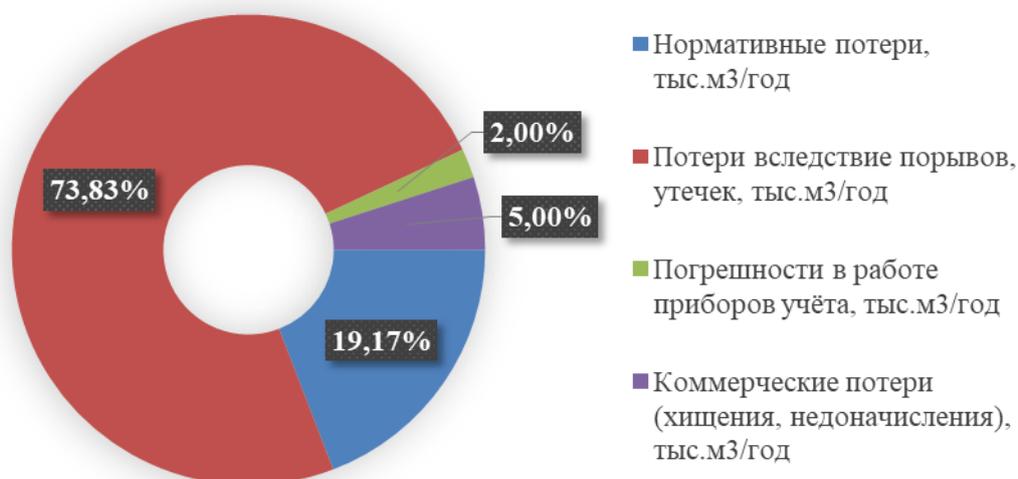


Рисунок 6 – Структурные составляющие потерь холодной воды
Таврического городского поселения

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров. Централизованная система горячего водоснабжения отсутствует.

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

Подача хозяйственно-питьевой воды в технологические зоны централизованного водоснабжения обеспечивается АО «Омскоблводопровод». Территориальный баланс по технологическим зонам приведен ниже в таблице.

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

Таблица 11 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой и технической воды по технологическим зонам за 2022 год

Технологическая зона	Объем поданной воды		Доля от общей поданной воды, %
	годовой, тыс. м ³	среднесуточный, м ³	
1	2	3	4
р.п. Таврическое	463,51	1 269,90	97,09
ст. Стрела	13,92	38,12	2,91
Всего	477,43	1 308,02	100

Годовой объем поданной воды, тыс. м³

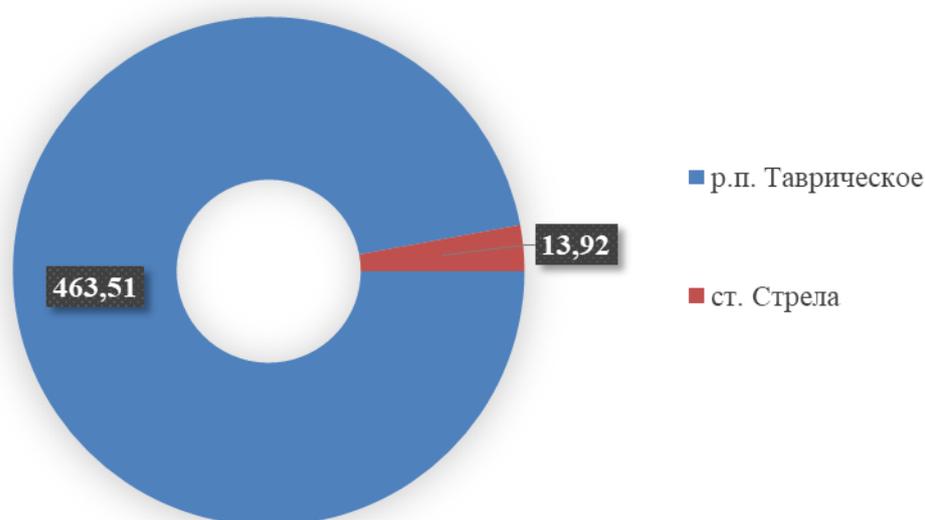


Рисунок 7 – Территориальный баланс хозяйственно-питьевой воды по населенным пунктам

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

Таблица 12 – Структурный баланс реализации хозяйственно-питьевой воды по группам абонентов

Группа абонента	Нужды	Объем, тыс.м ³	Доля от общего реализованного объема, %
физические лица	жилые здания	269,07	56,36
	полив приусадебных участков	14,36	3,01
	личный скот	16,52	3,46
юридические лица	объекты общественно-делового назначения	29,34	6,14
	производственные нужды	20,09	4,21
	индивидуальные предприниматели	4,40	0,92
Неучтенные расходы		123,66	25,90
Всего		477,43	100

Потребители делятся на 2 категории:

- физические лица (население);
- юридические лица (бюджетные, промышленные, а также предприятия жилищно-коммунального комплекса).

Значительная доля хозяйственно-питьевой воды расходуется на нужды физических лиц в дома потребителям.

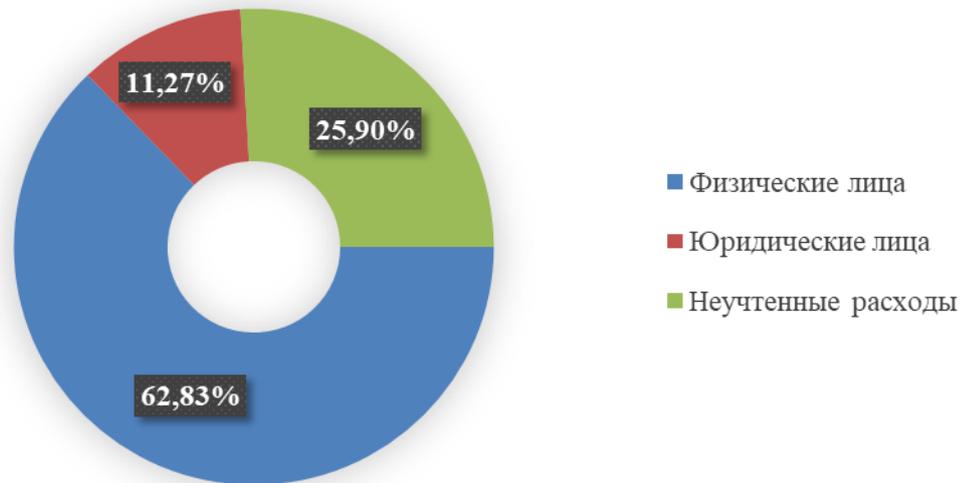


Рисунок 8 – Годовой структурный баланс реализации воды по категориям потребителей

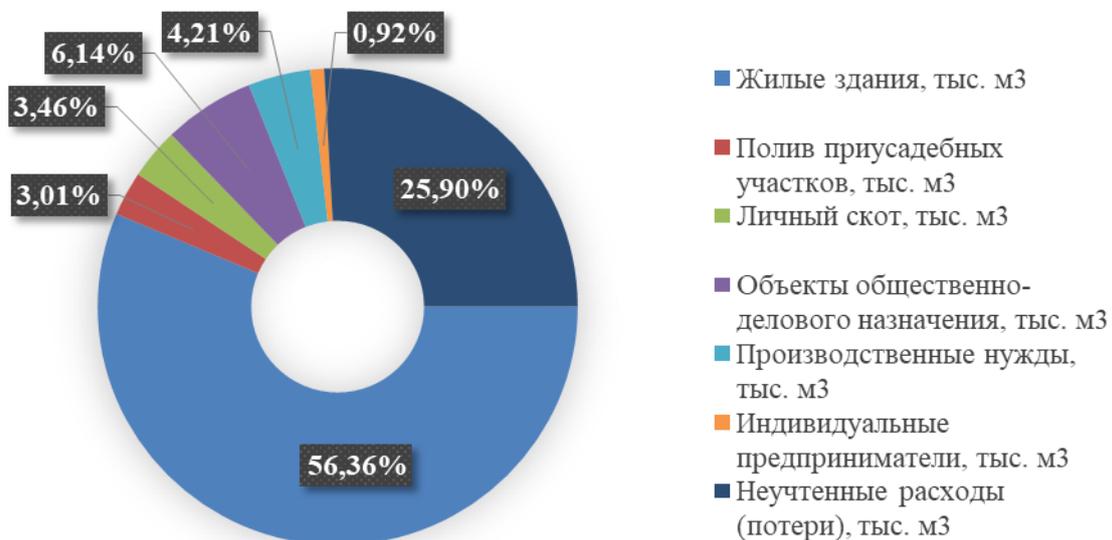


Рисунок 9 – Годовой структурный баланс реализации воды по нуждам потребителей

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

Таблица 13 – Фактическое и расчетное потребления населением хозяйственно-питьевой воды

№ п/п	Наименование расхода	Фактический расход, тыс.м ³ /год	Расчетные (нормативные) данные, тыс.м ³ /год
1	Хозяйственно-питьевые нужды	292,83	885,84
2	Производственные нужды	20,09	20,09
3	Сельскохозяйственные нужды	16,52	49,98
4	Культурно-бытовые нужды	9,97	30,17
5	Полив	14,36	43,44
6	Неучтенные расходы (потери)	123,66	23,71
7	Всего	477,43	1 053,23

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

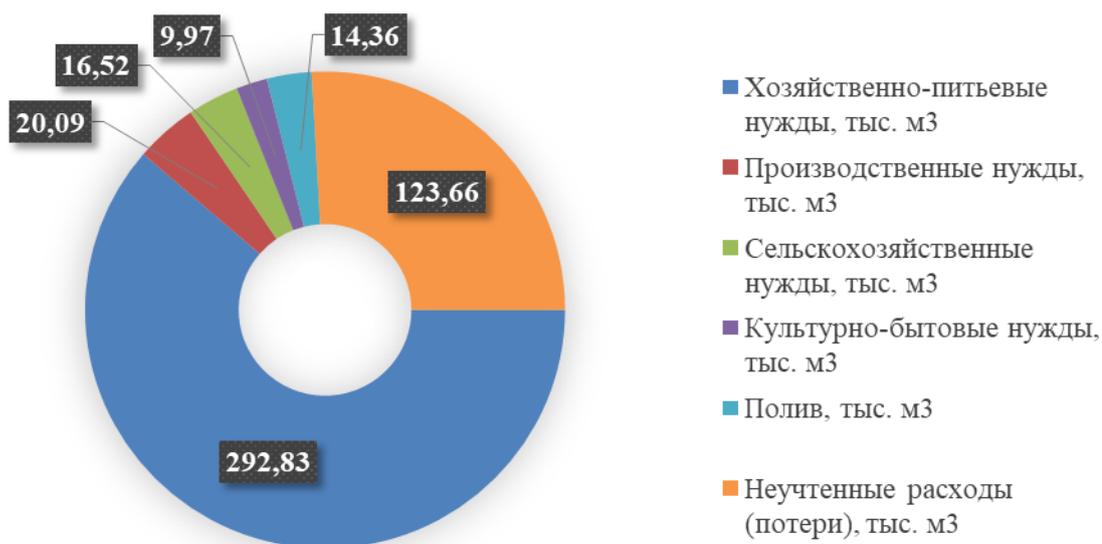


Рисунок 10 – Фактическое потребление населением хозяйственно-питьевой воды



Рисунок 11 – Нормативное потребление населением хозяйственно-питьевой воды

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

Индивидуальные приборы учета холодной воды установлены у большинства потребителей хозяйственно-питьевой воды. Забор воды из водоразборных колонок осуществляется в свободном доступе, расчет осуществляется по установленным нормативам.

Обеспеченность бюджетных учреждений и предприятий приборами учета воды составляет:

- рабочий поселок Таврическое – 157 шт. (98,7%);
- станция Стрела – 7 шт. (100%).

Процент оснащённости приборами учета жилых домов Таврического городского поселения составляет около 97,4%. Остальное население осуществляет плату за потребление воды по нормативу.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения.

Оснащённость приборами учета и их плановая установка входит в долгосрочную муниципальную целевую программу «Чистая вода» и косвенно является целевым показателем «Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории муниципального образования».

Для обеспечения 100% оснащённости населения приборами учета планируется выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Источники водоснабжения городского поселения оснащены приборами учета поднятой воды. Учет ведется расчетным методом.

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения, городского округа

Расчет резервов и дефицитов системы централизованного водоснабжения осуществляется исходя из установленной производительности централизованной системы за вычетом объемов реализации, фактических потерь и собственных нужд системы, а также с учетом обязательств ресурсоснабжающей организации по обеспечению ресурсами абонентов в соответствии с выданными техническими условиями и заключенными договорами о технологическом присоединении объектов капитального строительства, фактическое подключение которых еще не произведено.

Производственная мощность существующих водоводов и водопроводной сети достаточна для реализации вероятных планов поселения на перспективную застройку территории.

Таблица 14 – Резервы и дефициты источников централизованного водоснабжения городского поселения

№ п/п	Показатель	Значение
1	Максимальное суточное потребление воды, м ³ /сут	1 308,02
2	Дебит водозаборов, м ³ /сут	63 600,00
3	Резерв мощности, м ³ /сут	62 291,98*
4	Резерв мощности, %	97,94
5	Дефицит мощности, м ³ /сут	0,00
6	Дефицит мощности, %	0,00

*резерв мощности в разрезе по Таврическому городскому поселению относительно Таврического группового водозабора

Согласно таблице, существующие источники водоснабжения способны обеспечить потребность городского поселения в воде на расчетный срок. Строительство новых источников водоснабжения и проведение гидрогеологических исследований не требуется.

3.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов 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

Данные о прогнозных балансах потребления хозяйственно-питьевой воды составлены с учетом положительной динамики роста потребителей различных секторов на основе:

- реального роста населения;
- программы комплексного развития коммунальной инфраструктуры;
- программы комплексного развития социальной инфраструктуры;
- генерального плана;
- перспективной застройки районов городского поселения;
- долгосрочных целевых программ.

Таблица 15 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2038 года

Нужды	Фактически 2022 год	Расчетный год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	2033- 2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хозяйственно-питьевые, тыс. м ³	292,83	346,74	400,65	454,56	508,47	562,38	724,11	885,84
Производственные, тыс. м ³	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09
Сельскохозяйственные, тыс. м ³	16,52	19,56	22,61	25,65	28,69	31,73	34,77	49,98
Культурно-бытовые, тыс. м ³	9,97	11,81	13,65	15,48	17,32	19,16	20,99	30,17
Полив, тыс. м ³	14,36	17,00	19,64	22,29	24,93	27,57	30,22	43,44
Неучтенные расходы (потери), тыс. м ³	123,66	123,66	115,61	107,57	99,21	91,97	54,17	5,92
Всего, тыс. м³	477,43	538,86	592,25	645,64	698,71	752,90	884,36	1 035,44

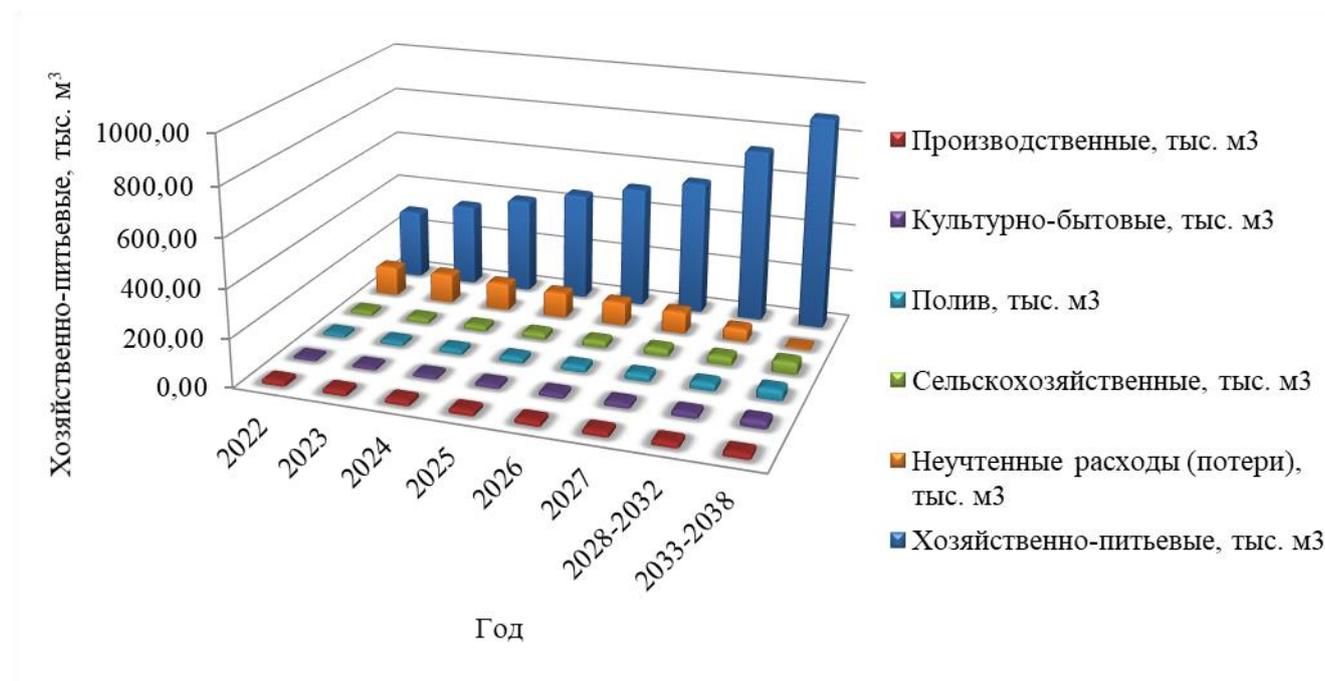


Рисунок 12 – Прогнозные балансы потребления хозяйственно-питьевой воды до 2038 года

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

Ожидаемая величина потребления хозяйственно-питьевой воды рассчитана на основе прогнозных балансов потребления хозяйственно-питьевой воды до 2038 г. п. 3.7.

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

Таблица 16 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

Показатель	Фактическое потребление 2022	Ожидаемое потребление						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Годовое, тыс. м ³	477,43	538,86	592,25	645,64	698,71	752,90	884,36	1 035,44
Среднесуточное, м ³	1 308,02	1 476,33	1 622,60	1 768,88	1 914,27	2 062,74	2 422,89	2 836,82
Максимальное суточное, м ³	2 354,44	2 657,40	2 920,69	3 183,98	3 445,68	3 712,94	4 361,20	5 106,28

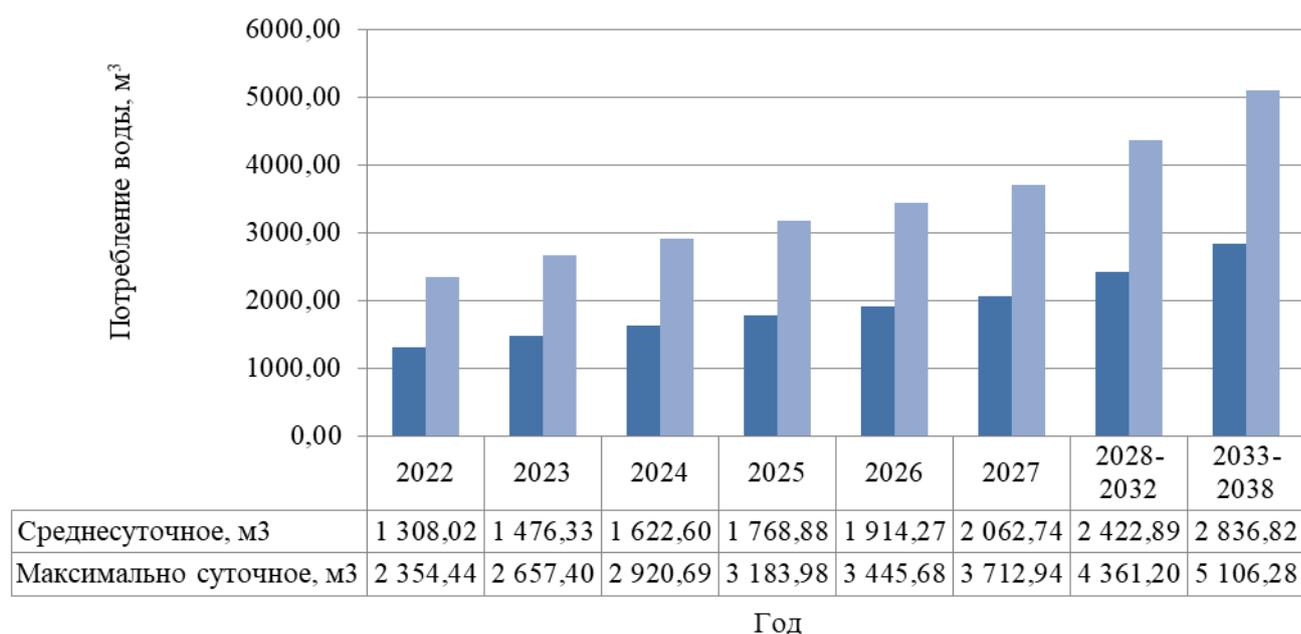


Рисунок 13 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

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

Структура потребления хозяйственно-питьевой воды Таврического городского поселения включена в одну эксплуатационную зону. Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды приведена в таблице ниже.

Таблица 17 – Территориальная структура потребления хозяйственно-питьевой воды по отчету АО «Омскоблводопровод» за 2022 год

Населенный пункт	Группа абонентов	Число абонентов	Годовой объем поданной воды, тыс. м ³
1	2	3	4
р.п. Таврическое	физические лица	11 378	288,67
	юридические лица	156	52,75
ст. Стрела	физические лица	522	11,28
	юридические лица	7	1,07
Всего		12 063	353,77

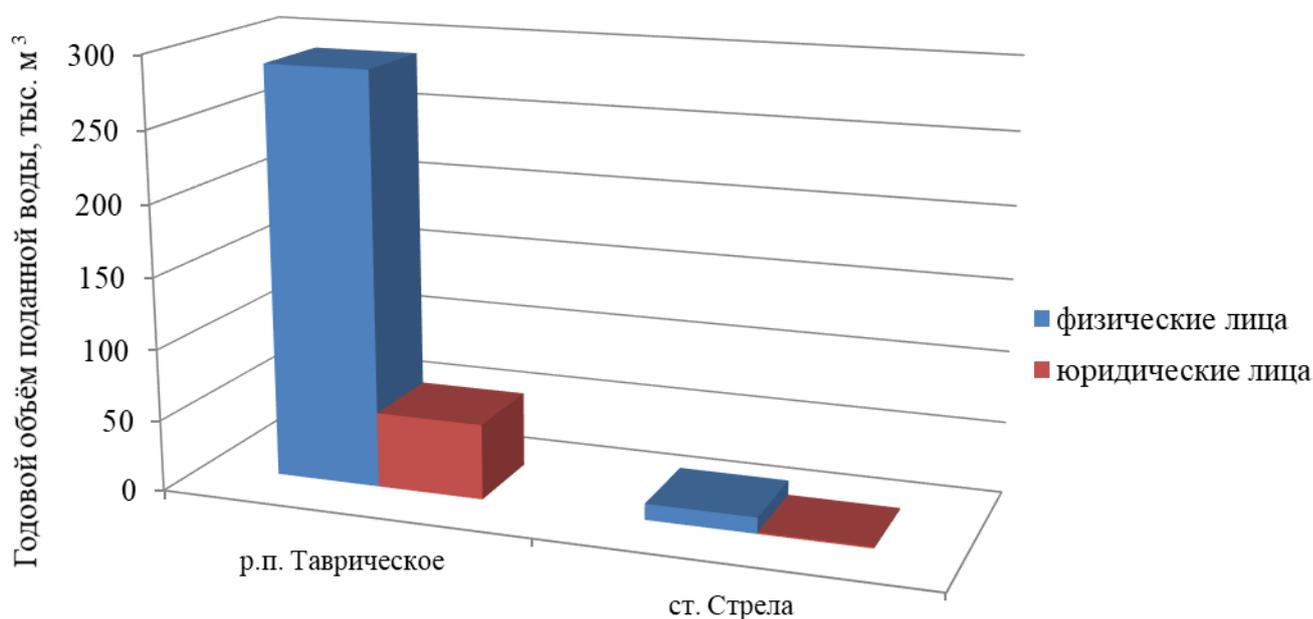


Рисунок 14 – Годовой объем поданной воды по группам абонентам

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

С учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами Таврического городского поселения, составлен прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов обще-

ственно делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов питьевой и горячей воды.

Таблица 18 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Тип абонента	Категория потребителей	Фактическое 2022	Год						
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
физические лица	жилые здания, тыс.м ³	269,07	318,60	368,14	417,67	467,21	516,75	661,68	813,96
	полив, тыс.м ³	14,36	17,00	19,64	22,29	24,93	27,57	30,22	43,44
	личное подворное хозяйство, тыс.м ³	16,52	19,56	22,61	25,65	28,69	31,73	34,77	49,98
юридические лица	объекты общественно-делового назначения, тыс.м ³	29,34	34,74	40,14	45,54	50,94	56,34	72,54	88,75
	индивидуальные предприниматели, тыс.м ³	4,40	5,21	6,02	6,83	7,64	8,45	10,88	13,31
	производственные нужды, тыс.м ³	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09	20,09

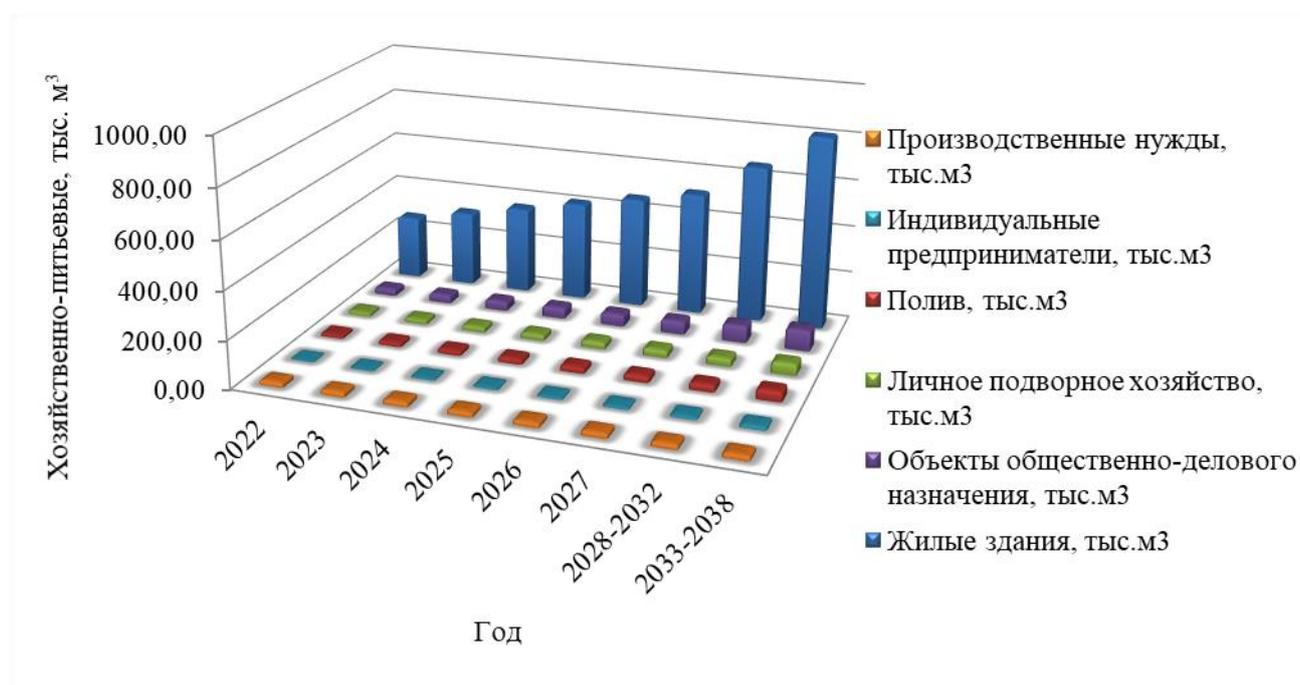


Рисунок 15 – Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

Прогноз потерь составлен с учетом целевых показателей долгосрочных целевых показателей, а также с учетом мероприятий, предложенных в данной схеме.

Таблица 19 – Сведения о фактических и планируемых потерях хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Показатель / Год	Фактические потери 2022	Планируемые потери						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
Годовые, тыс. м ³	123,66	123,66	115,61	107,57	99,21	91,97	54,17	5,92
Среднесуточные, м ³	338,78	338,78	316,75	294,72	271,80	251,97	148,41	16,21

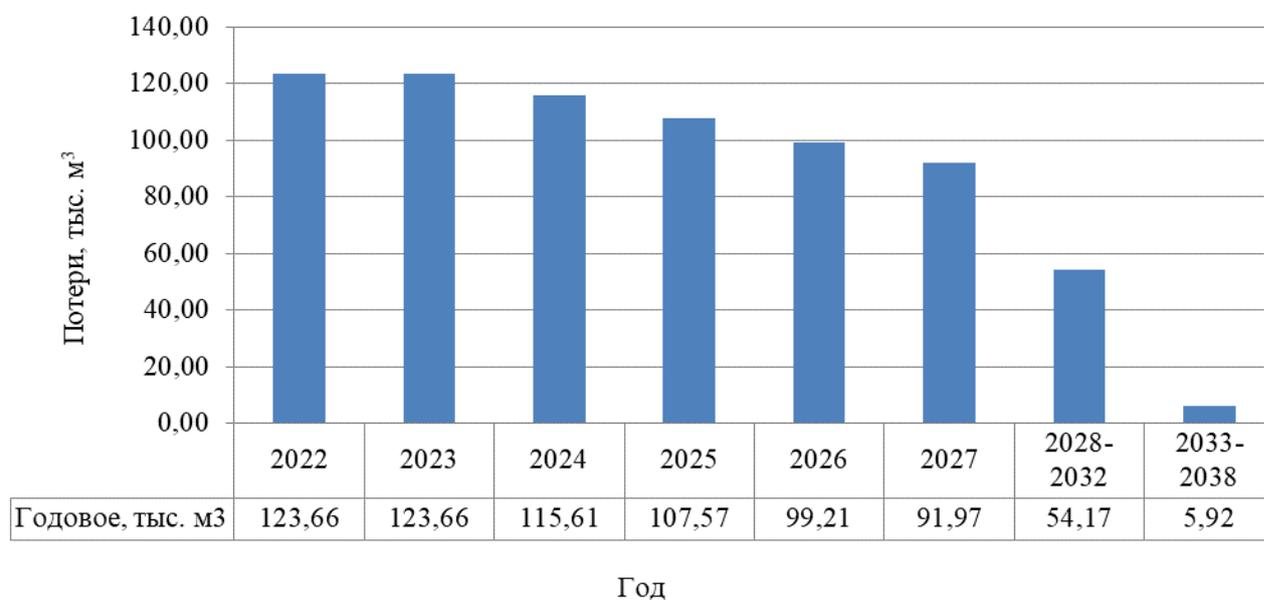


Рисунок 16 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

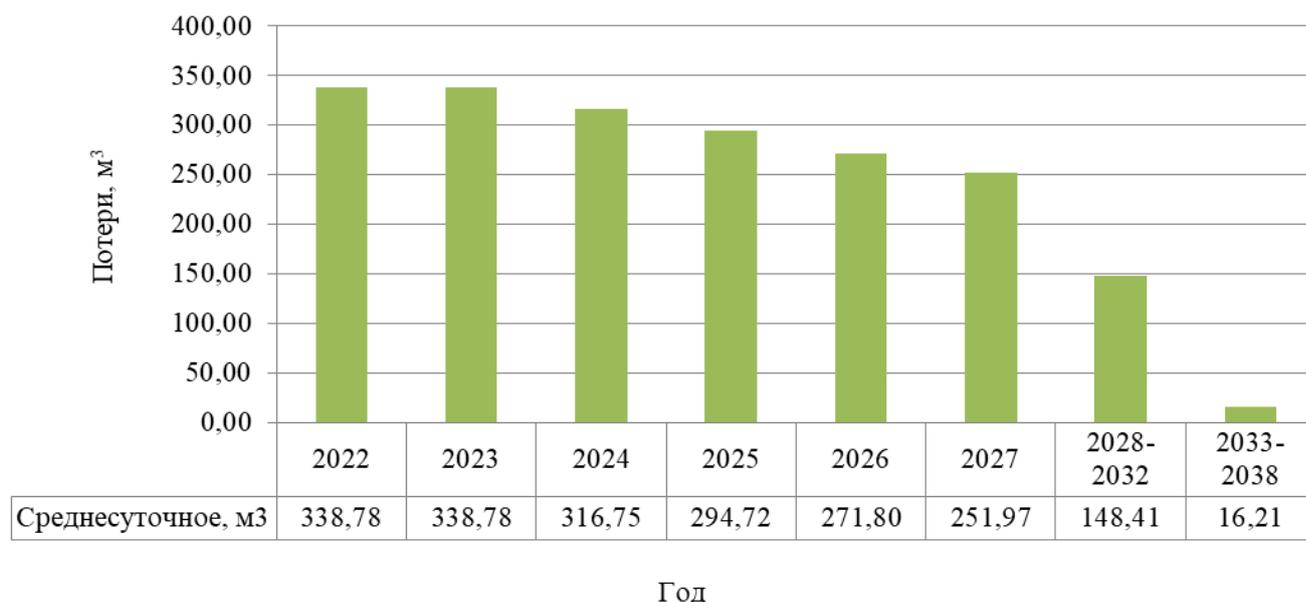


Рисунок 17 – Фактические и планируемые потери хозяйственно-питьевой воды при ее транспортировке

Система теплоснабжения городского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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)

Таблица 20 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Назначение	Показатель	Фактическое 2022	Год						
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
Питьевая	Объем поданной воды, тыс.м³	477,43	538,86	592,25	645,64	698,71	752,90	884,36	1 035,44
	Объем реализованной воды, тыс.м³	353,77	415,20	476,64	538,07	599,50	660,93	830,18	1 029,52
	Потери воды, тыс.м³	123,66	123,66	115,61	107,57	99,21	91,97	54,17	5,92

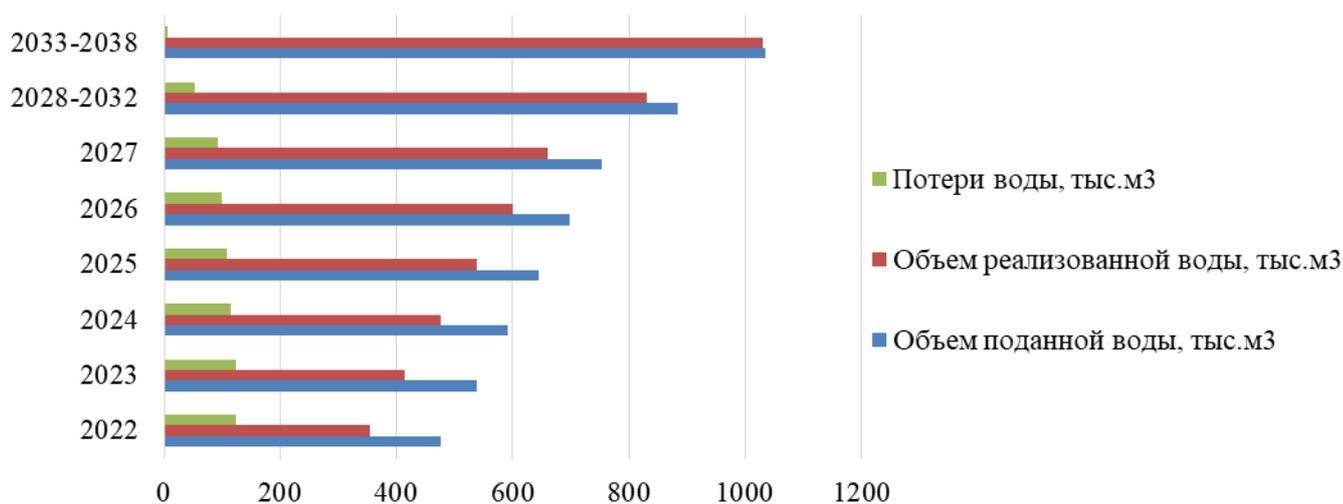


Рисунок 18 – Перспективный общий баланс подачи и реализации водоснабжения

Таблица 21 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Населенный пункт	Назначение воды	Фактическое 2022	Потребление воды без учета потерь, тыс. м³/год						
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
р.п. Таврическое	питьевая	341,42	385,36	423,54	461,72	499,67	538,42	632,43	740,47
ст. Стрела	питьевая	12,35	13,94	15,32	16,70	18,07	19,47	22,87	26,78

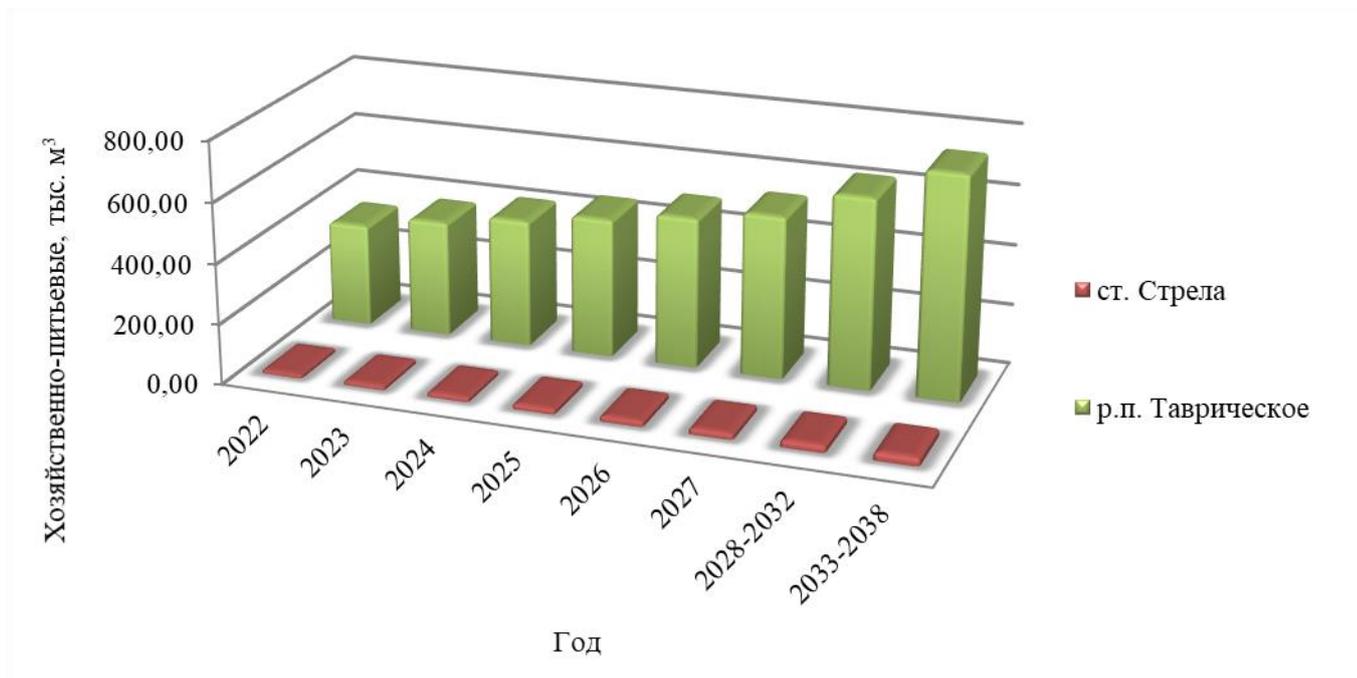


Рисунок 19 – Перспективный территориальный баланс водоснабжения

Таблица 22 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Группа абонентов	Назначение	Фактическое 2022	Год						
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
физические лица, тыс.м ³	Питьевая	299,95	355,17	410,39	465,61	520,83	576,05	728,51	907,38
юридические лица, тыс.м ³	Питьевая	53,83	60,04	66,25	72,46	78,67	84,88	101,67	122,15
Всего, тыс.м³		353,77	415,20	476,64	538,07	599,50	660,93	830,18	1 029,52

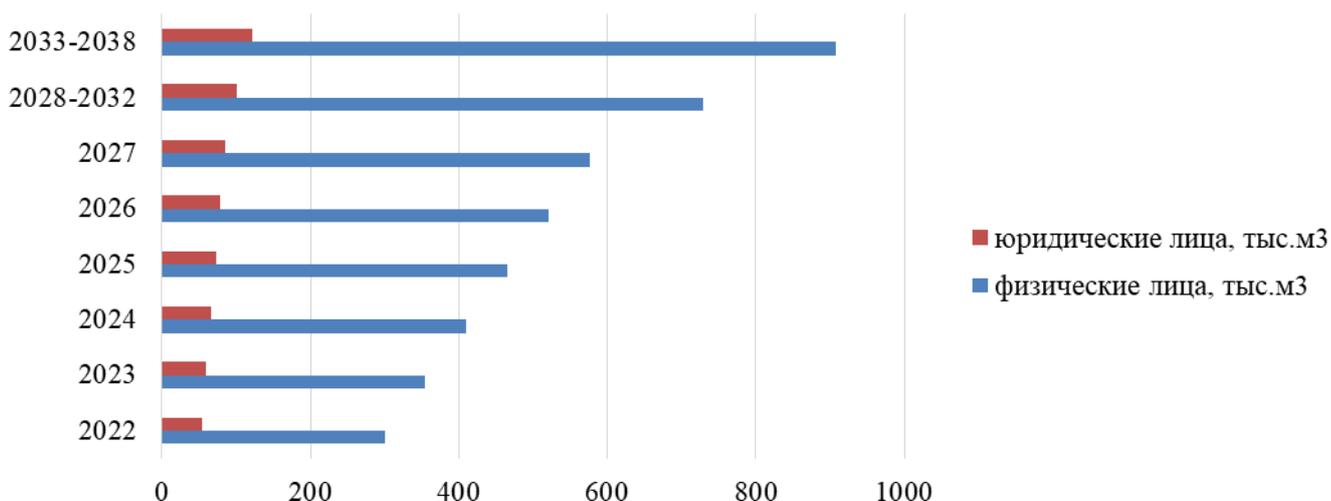


Рисунок 20 – Перспективный структурный баланс водоснабжения

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

На основании прогнозных балансов п. 3.9 потребления хозяйственно-питьевой воды исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава, и структуры застройки в 2038 году потребность сельского поселения в хозяйственно-питьевой воде должна составить 1 035,44 тыс.м³ против 477,43 тыс.м³ в 2022 г.

Среднесуточный объем подаваемой водозаборными сооружениями в селе Копейкино воды составляет 63 600 м³/сут.

Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением воды приведен в таблицах ниже.

Таблица 23 – Расчет дефицита-резерва требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений в соответствии с фактическим и ожидаемым потреблением хозяйственно-питьевой воды Таврического городского поселения

Показатель	Год	Водоснабжение						
		Фактическое 2022	Ожидаемое					
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9
среднесуточное потребление, м ³	969,24	1 137,55	1 305,85	1 474,16	1 642,47	1 810,77	2 274,48	2 820,61
среднесуточный водозабор воды, м ³	1 308,02	1 476,33	1 622,60	1 768,88	1 914,27	2 062,74	2 422,89	2 836,82
дебит, тыс. м ³ /сут	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6	63,6
резерв по водозабору, тыс. м ³ /сут	62,29	62,12	61,98	61,83	61,69	61,54	61,18	60,76
резерв по мощности водозабора, %	97,94	97,68	97,45	97,22	96,99	96,76	96,19	95,54
производительность очистных сооружений, тыс. м ³ /сут	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78	16,78
дефицит мощности очистных сооружений, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
дефицит мощности очистных сооружений, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

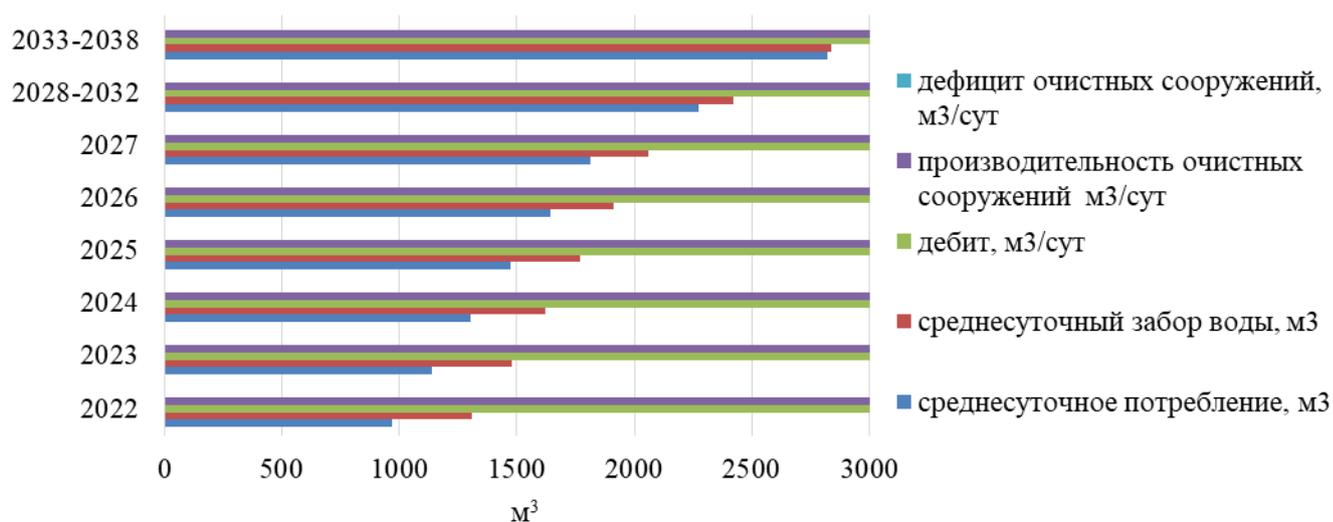


Рисунок 21 – Фактическое и ожидаемое потребление хозяйственно-питьевой воды

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

3.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

По состоянию на март 2023 года в границах Таврического городского поселения гарантирующей организацией централизованного водоснабжения является АО «Омскоблводопровод».

Балансодержателем систем водоснабжения является администрация Таврического городского поселения Таврического муниципального района Омской области.

Обслуживание системы водоснабжения производится АО «Омскоблводопровод».

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

Ввиду того, что территория Таврического городского поселения не имеет зон распространения вечномёрзлых грунтов, то мероприятия для решения задачи по предотвращению замерзания воды (п. «е», раздела 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 г. №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения») в централизованных системах водоснабжения не требуются.

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

На основании анализа существующего состояния систем холодного водоснабжения, проведенного в п. 1.4.5. предложены следующие мероприятия:

- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции.
- замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое;
- замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела протяженностью 5 000 метров.

Таблица 24 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	2033- 2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды		+					
2	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции			+				
3	Замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое		+	+	+	+	+	
4	Замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела протяженностью 5 000 метров							+

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

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 год №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения Таврического городского поселения приведено в таблице ниже.

Таблица 25 – Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 5.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды	<ul style="list-style-type: none"> – сокращение потерь воды при ее транспортировке; – обеспечение подачи абонентам определенного объема воды установленного качества; – выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, требованиям законодательства Российской Федерации; – обеспечение перспективных потребителей услугами централизованным водоснабжением
2	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции	
3	Замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое	
4	Замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела протяженностью 5 000 метров	

Источники водоснабжения Таврического городского поселения на расчетный срок остаются неизменными. Увеличение потребления поселением планируется за счет развития объектов хозяйственной деятельности и прироста населения.

На территории поселения сохраняется существующая система водоснабжения, в связи с освоением новых территорий, будет развиваться планируемая централизованная система водоснабжения.

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

К реконструкции объектов системы водоснабжения Таврического городского поселения следует отнести:

- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции
- замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое;

– замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела протяженностью 5 000 метров.

Вновь строящихся объектов, объектов, планируемых к выводу из эксплуатации объектов системы водоснабжения Таврического городского поселения, не планируется.

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

В настоящее время системы диспетчеризации и телемеханизации водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение, отсутствуют. Системы управления режимами водозабора – автоматические, с применением насосов с частотным регулированием подачи воды.

Развитие систем диспетчеризации и телемеханизации в поселении не предполагается.

4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применение при осуществлении расчетов за потребленную воду

Индивидуальные приборы учета холодной воды установлены у большинства потребителей хозяйственно-питьевой воды. Забор воды из водоразборных колонок осуществляется в свободном доступе, расчет осуществляется по установленным нормативам.

Обеспеченность бюджетных учреждений и предприятий приборами учета воды составляет:

- рабочий поселок Таврическое – 157 шт. (98,7%);
- станция Стрела – 7 шт. (100%).

Процент оснащённости приборами учета жилых домов Таврического городского поселения составляет около 97,4%. Остальное население осуществляет плату за потребление воды по нормативу.

Установка приборов учета является эффективным мероприятием энергоресурсосбережения.

Оснащённость приборами учета и их плановая установка входит в долгосрочную муниципальную целевую программу «Чистая вода» и косвенно является целевым показателем «Доля объемов воды, расчеты за которую осуществляются с использованием приборов учета (в части многоквартирных домов с использованием коллективных приборов учета), в общем объеме воды, потребляемой на территории муниципального образования».

Для обеспечения 100% оснащённости населения приборами учета планируется выполнять мероприятия в соответствии с Федеральным законом №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Источники водоснабжения сельского поселения оснащены приборами учета поднятой воды. Учет ведется расчетным методом.

Система теплоснабжения сельского поселения закрытого типа, соответственно обеспечение потребителей горячей водой осуществляется за счет индивидуальных бойлеров.

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

Маршруты прохождения водопроводных сетей, предложенных данной схемой водоснабжения, указаны в приложении №2 (*Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения*).

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

Установка новых резервуаров чистой воды, водонапорных башен и насосных станций на расчетный период не предлагается.

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

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения совпадают с границами населенных пунктов.

4.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения

Схема существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведена в приложении №2 (*Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения*).

Сооружение объектов централизованных систем горячего водоснабжения в поселении не планируется.

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

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

На территории Таврического городского поселения сброс (утилизация) промывных вод не осуществляется. Фильтровальные сооружения станций отсутствуют. Сооружения водозабора и водоподготовки, снабжающие населенные пункты сельского поселения расположены по адресу: Омская область, Таврический район, д. Копейкино, ул. Водопроводная, 4. Сброс сточных вод от промывки сооружений осуществляется со станции шламовых вод.

На территории городского поселения строительство объектов водоподготовки не предполагается. При введении в эксплуатацию объектов водоподготовки потребуется утилизация промывочных вод, использованных для очистки фильтровальных сооружений.

5.2. Меры по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.)

Снабжение и хранение химических реагентов, используемых в водоподготовке, на территории Таврического городского поселения производится в деревне Копейкино в здании хлораторной и здании реагентного хозяйства. Склады химических реагентов в остальных населенных пунктах Таврического городского поселения отсутствуют.

Мер по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду химическими реагентами не требуется.

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

План мероприятий по развитию систем водоснабжения предложенных данной схемой на 2022-2038 годы, предусматривают реконструкцию существующих объектов системы водоснабжения, указанные ниже в таблице «Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения».

Капитальные вложения, предложенные данным проектом представлены на основании:

- Сборника укрупненных нормативов цен строительства. НЦС 81-02-14-2022. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации.
- Средних данных стоимости строительства новых автоматических насосных станций, частотных преобразователей и резервуаров чистой воды на территории Омской области представленных в открытых источниках сети интернет.

*Схема водоснабжения и водоотведения Таврического городского поселения
Таврического муниципального района Омской области на 2023 год и на период до 2038 года*

Таблица 26 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоснабжения

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков резервуаров чистой воды	<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150,00
2	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков насосной станции	<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	0,00	0,00	200,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200,00
3	Замена 2 320 метров трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое	<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	0,00	2 631,79	2 631,79	2 737,06	2 368,61	1 842,25	0,00	12 211,50
4	Замена ветхого трубопровода на территории рабочего поселка Таврическое и станции Стрела протяженностью 5 000 метров	<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10 527,16	15 790,75	26 317,91
Итого			0,00	2 731,79	2 831,79	2 737,06	2 368,61	12 369,42	15 790,75	38 829,42
<i>Итого по источникам финансирования</i>		<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	<i>0,00</i>	<i>2 731,79</i>	<i>2 831,79</i>	<i>2 737,06</i>	<i>2 368,61</i>	<i>12 369,42</i>	<i>15 790,75</i>	<i>38 829,42</i>

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

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

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

Таблица 27 – Целевые индикаторы развития систем водоснабжения Таврического городского поселения

№ п/п	Наименование целевых показателей и индикаторов	Единица измерения	Значение целевых показателей и индикаторов							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Удельный вес проб воды, отбор которых произведен из водопроводной сети и которые не отвечают гигиеническим требованиям по санитарно-химическим показателям	процентов	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	Количество введенных в эксплуатацию очистных сооружений	количество очистных сооружений	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Доля заемных средств в общем объеме капитальных вложений в системы водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод	процентов	70,72	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00	71,00
4	Доля отпуска воды потребителям по приборам учета	%	98,11	98,42	98,74	99,05	99,37	99,68	100	
5	Потери воды при транспортировке	%	25,90	22,95	19,52	16,66	14,20	12,22	6,13	
6	Обеспечение качественной питьевой водой потребителей	населенных пунктов	2	2	2	2	2	2	2	
7	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения	километров	0,000	0,000	0,500	0,500	0,520	0,450	2,350	

№ п/п	Наименование целевых показателей и индикаторов	Единица измерения	Значение целевых показателей и индикаторов						
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Доля ветхих сетей водоснабжения, нуждающихся в замене	%	–	–	–	–	–	–	–
9	Ввод в эксплуатацию новых сетей водоснабжения	километров	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Применение программно-целевого метода финансирования мероприятий программы позволяет улучшить эффективность функционирования водохозяйственного комплекса по всему сельскому поселению, в том числе повысить уровень обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения, снизить долю водоводов, нуждающихся в замене, в результате снизить удельный вес потерь воды в процессе ее производства и транспортировки до потребителей до 6,13%.

В целях получения наибольшей эффективности целевой программы, необходимо увеличение финансирования данной программы, в том числе за счет привлечения средств регионального и федерального бюджетов, либо ее продолжение в перспективе до полной обеспеченности жилищного фонда системами холодного водоснабжения.

Показатель соотношения цены реализации мероприятия и их эффективности, приведенный в таблице *«Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности»* рассчитан при условии обеспечения рентабельности мероприятий инвестиционной программы со средним сроком окупаемости 10 лет.

Таблица 28 – Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности

№ п/п	Показатель	Год							
		2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	2033- 2038	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Цена реализации мероприятия, тыс. р.	0,00	2 731,79	2 831,79	2 737,06	2 368,61	12 369,42	15 790,75	38 829,42
2	Текущая эффективность мероприятия 2023 г.	0,00							0,00
3	Текущая эффективность мероприятия 2024 г.	0,00	284,11						284,11
4	Текущая эффективность мероприятия 2025 г.	0,00	284,11	294,51					578,61
5	Текущая эффективность мероприятия 2026 г.	0,00	284,11	294,51	284,65				863,27
6	Текущая эффективность мероприятия 2027 г.	0,00	284,11	294,51	284,65	246,34			1 109,60
7	Текущая эффективность мероприятия 2028-2032 гг.	0,00	1 420,53	1 472,53	1 423,27	1 231,68	6 432,10		11 980,11
8	Текущая эффективность мероприятия 2033-2038 гг.	0,00	1 704,64	1 767,04	1 707,93	1 478,01	7 718,52	9 853,43	24 229,56
9	Эффективность мероприятия, тыс. р.	0,00	4 261,59	4 123,09	3 700,51	2 956,03	14 150,61	9 853,43	39 045,26
10	Соотношение цены реализации мероприятия и их эффективности								1.01

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

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Таврического городского поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Пунктом 5 Статьи 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, 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.

II. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

1. Существующее положение в сфере водоотведения поселения, городского округа

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

На территории Таврического городского поселения действуют две централизованные системы водоотведения, располагающиеся в двух технологических зонах: в рабочем поселке Таврическое и станции Стрела. В городском поселении действует самотечная и напорная система канализации, сооружения очистки стоков отсутствуют.

Система водоотведения рабочего поселка Таврическое состоит из:

- 5 канализационных насосных станций общей мощностью 680 м³/сутки;
- сети самотечной и напорной канализации протяженностью 13,2 км, оборудованных 167 колодцами;
- котлованы-отстойники (испарители) за пределами населенного пункта.

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи (т.е. перекачки и подъема) сточных вод в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды. В общем виде КНС представляет собой здания, имеющие подземную и надземную части. Подземная часть имеет два отделения: приемное (грабельное) и машинный зал, разделенные перегородкой. По самотечному коллектору, выполненному из участков трубопровода диаметром от 100 мм до 300 мм., стоки поступают в приемное отделение, где происходит первичная очистка (отделение) стоков от грубого мусора и других загрязнений с помощью механических устройств – граблей, решеток, дробилок. КНС оборудована центробежными горизонтальными и вертикальными насосными агрегатами. При выборе насосов учитывается объем перекачиваемых стоков, равномерность их поступления. Система всасывающих и напорных трубопроводов станций оснащена запорно-регулирующей арматурой (задвижки, обратные клапана диаметром от 50 мм до 300 мм), что обеспечивает надежную и бесперебойную работу во время проведения профилактических и текущих ремонтов. В качестве запорной арматуры на канализационных сетях используются чугунные фланцевые задвижки, установленные в смотровых колодцах и в КНС.

Центральная канализация рабочего поселка Таврическое обслуживает многоквартирный и частный жилой фонд в котором проживает 2 290 человек, объем отводимых сточных вод – 76 634 м³, бюджетную сферу (школа, три детских сада, больничный комплекс, дом культуры, здание администрации района, военная часть, профессиональный колледж), объем отводимых сточных вод – 23 551 м³, прочих потребителей (магазины, молочный завод, рапсовый завод, Сбербанк, аптека, ООО «Рассвет», ООО «Тепловик 1»), объем отводимых сточных вод – 70 171,5 м³.

Централизованное водоотведение в Таврическом городском поселении представлено следующим образом:

- КНС 4 (ул. Пушкина 39А) по самотечному коллектору диаметром 150 мм принимает сточные воды с улиц Титова, Пролетарская и нескольких домов с ул. Лермонтова, в районе канализационного колодца 61 трубопровод соединяется с сетями от КНС 1. КНС 4

- оборудована двумя насосами "Андижанец" (основной и резервной), насосы работают в ручном режиме (среднее время работы основного насоса – 0,5 ч/сут. в течении года);
- КНС 1 (ул. Лермонтова 24А) по самотечному коллектору диаметром от 150 до 200 мм принимает сточные воды с ул. Магистральная и Лермонтова и в месте присоединения с сетями КНС 2 подает суммарные сточные воды на КНС 4, проходя при этом большую часть рабочего поселка Таврическое по ул. Чкалова, забирая также сточные воды с ул. Ленина, Победы, Кирова и Котельной №1 по ул. Автомобилистов. По ул. Чкалова диаметр трубопровода 300 мм. На КНС 1 установлены насосы СМ 125-80-315а-4 (основной) и К20/30 (резервный), насосы работают в ручном режиме (среднее время работы основного насоса – 1 ч/сут. в течении года), а также насос погружной Вихрь, также работающий в ручном режиме (среднее время работы – 15 мин/неделю);
 - КНС 2 (ул. Автомобилистов 11Б) принимает суммарные сточные воды от КНС 1 и 4 и подает их на КНС 5. Диаметр сетей – 150 мм, протяженность – 800 м. Для подачи сточных вод на КНС 2 установлена насосная станция с 2 насосными агрегатами СМ 150-125-315б-4. Насосы работают в автоматическом режиме, попеременно (среднее время работы – 6 ч/сут., в течении года). КНС также оснащена погружным насосом WORCRAFT WPPU206. Насос включается в ручном режиме (среднее время работы – 15 мин/2 недели);
 - КНС 3 (пер. Лесной 3В) по самотечному коллектору диаметром от 100 до 150 мм принимает сточные воды с ул. Ленина и пер. Лесной, и в дальнейшем минуя по дуге населенную часть рабочего поселка Таврическое соединяется с КНС 5. Протяженность сетей 2000 м. В КНС 3 установлен насос СМ 125-80-315-4, работающий в ручном режиме (среднее время работы насоса – 2 ч/сут. в течении года) и погружной насос «Вихрь», также работающий в ручном режиме (среднее время работы – 15 мин/неделю);
 - КНС 5 (500 метров севернее рабочего поселка Таврическое) является конечной канализационной станцией и обеспечивает подачу принимаемых сточных вод на поле отстойник. Диаметр сетей – 300 мм, протяженность – 4 000 м. В КНС 5 установлен насос К 20/30 СД, работающий в автоматическом режиме (среднее время работы насоса – 6 ч/сут., в течении года) и погружной насос «Oasis», включающийся по мере необходимости в ручном режиме (среднее время работы – 15 мин/неделю).

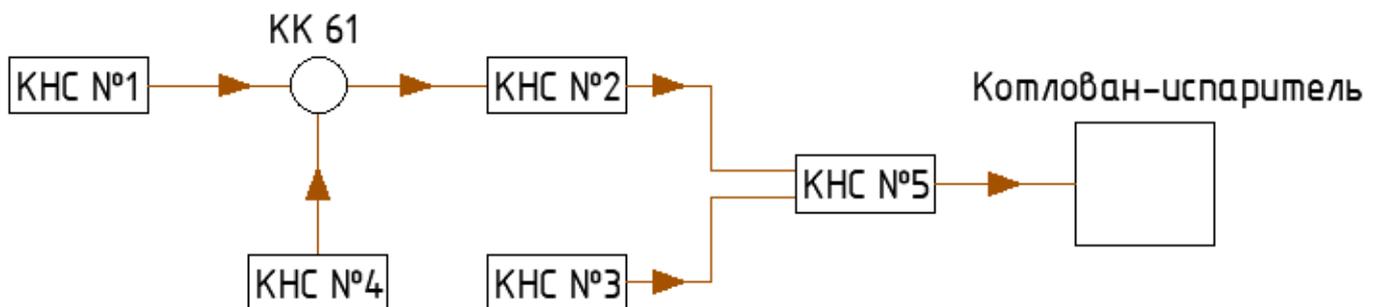


Рисунок 22 – Принципиальная схема системы водоотведения рабочего поселка Таврическое

Система водоотведения станции Стрела состоит из:

- 2 канализационные насосные станции общей производительностью 80 м³/сутки;
- сети самотечной и напорной канализации протяженностью 2 307,4 п.м, оборудованных 25 колодцами;
- котлованы-отстойники (испарители) за пределами населенного пункта.

Центральная канализация ст. Стрела обслуживает 8 многоквартирных жилых домов, в которых проживает 221 человек, объем отводимых сточных вод – 5 859,2 м³, и социальную сферу (школа, детский сад) – объем отводимых сточных вод 182 м³.

Централизованное водоотведение на ст. Стрела представлено следующим образом:

- КНС 1 (ул. Тополиная 3А) по самотечному коллектору диаметром 100 мм принимает сточные воды с пяти многоквартирных домов, от смотрового колодца №15 осуществляет прямую подачу сточных вод по участку сетей протяженностью 870 метров до котлована-испарителя. В КНС 1 установлен насос К80/60 (основной), работающий в ручном режиме (среднее время работы насоса 4 ч/сут. в течении года), насос вибрационный «Вихрь» (резервный), и насос погружной WORCRAFT PU28-70, работающий в ручном режиме (среднее время работы 15 мин/2недели).
- КНС 2 (ул. Тополиная 12АП) по самотечному коллектору диаметром 100 мм принимает сточные воды от здания школы, детского сада и трех жилых домов, от канализационного колодца 25 осуществляет прямую подачу сточных вод по участку сетей протяженностью 680 м в котлован-испаритель. В КНС 2 установлен насос К80/60 СД, (основной), работающий в ручном режиме (среднее время работы основного насоса 4 ч/сут. в течении года), насос К100/60 СД (резервный), и насос погружной «Ручеек», работающий в ручном режиме (среднее время работы 15 мин/2недели).

Для отведения поверхностных вод с территории городского поселения используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в естественные низменности.

На основании договора о передаче объектов в хозяйственное ведение эксплуатация и обслуживание системы водоотведения городского поселения производятся МУП «Таврические оросительные системы» и имеет статус гарантирующей организации на территории Таврического городского поселения в сфере централизованного водоотведения.

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

Существующие объекты системы водоотведения имеют среднее значение износа 65%:

- средний износ сетей водоотведения труб составляет 66%, наиболее изношенным является участок сети водоотведения на станции Стрела от канализационного колодца 1 (96%);
- средний износ КНС составляет 60%, наиболее изношенной является КНС №1 на территории станции Стрела (76%).

Существующий дефицит мощностей канализационных очистных сооружений (КОС) составляет 100%.

Локальные очистные сооружения на территории городского поселения присутствуют на территории рапсового завода и служат для очистки производственных стоков, образующихся в результате технологических процессов, протекающих на заводе.

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

На территории Таврического городского поселения действуют две технологические зоны, охватывающие все населенные пункты поселения. Системы водоотведения технологических зон рабочего поселка Таврическое и станции Стрела охватывают жилую и общественно-деловую застройку.

Система водоотведения станции Стрела полностью охватывает населенный пункт, в то время как система водоотведения рабочего поселка Таврическое охватывает только центральную часть населенного пункта, в том числе только многоквартирные жилые домов.

Централизованным отведением сточных вод жилых и нежилых помещений обеспечены абоненты расположенные по следующим адресам:

- ул. Тополиная д. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 13, 16;
- пл. Победы д. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9;
- ул. Кирова д. 1, 3, 5, 7, 38, 40;
- ул. Ленина д. 46, 48, 62, 74, 76, 90, 91, 92, 93, 94, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 145;
- ул. Лермонтова д. 1, 43, 45, 46, 47, 48А, 49, 51, 53, 57;
- ул. Магистральная 2, 11, 15, 102;
- ул. Пионерская 2, 4;
- ул. Советская 35, 36, 38;
- ул. Титова 44, 47;
- ул. Гагарина 19;
- ул. Кирова 44;
- ул. Мира 4А;
- ул. Чкалова 27;
- Ул. Пушкина 39, 41;
- ул. Рабочая 1А, 3А, 5А;
- пер. Восточный 2;
- пер. Лесной 2;
- пер. Почтовый 6.

Стоки из централизованной системы водоотведения поступают в сеть водоотведения и перекачиваются насосами, отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится по трубопроводу с насосных станций в котлованы испарители находящихся за пределами населённых пунктов на землях Таврического городского поселения.

Неохваченные сетями водоотведения зоны населенных пунктов пользуются выгребной канализацией с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

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

Техническая возможность утилизации осадков сточных вод отсутствует, так как очистных сооружений на территории муниципального образования нет. Локальные очистные сооружения на территории городского поселения присутствуют на территории рапсового завода и служат для очистки производственных стоков, образующихся в результате технологических процессов, протекающих на заводе.

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

На территории Таврического городского поселения присутствуют две централизованные системы водоотведения, располагающиеся в двух технологических зонах: в рабочем поселке Таврическое и станции Стрела. В городском поселении действует напорная система канализации, сооружения очистки стоков отсутствуют.

Система водоотведения состоит из:

- сетей водоотведения, состоящих из чугунных труб диаметром от 100 до 300 мм, общей протяженностью 15 507,4 метров, средний износ которых составляет 66%;
- пяти канализационных насосных станций (далее КНС) на территории рабочего поселка Таврическое, средний износ которых составляет 60%;
- двух КНС на территории станции Стрела, средний износ которых составляет 61%.

Стоки из централизованной системы водоотведения поступают в сеть водоотведения и перекачиваются насосами, отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится по трубопроводу с насосных станций в котлованы испарители находящихся за пределами населённых пунктов на землях Таврического городского поселения.

Очистные сооружения канализации отсутствуют, существующие локальные сооружения на территории рапсового завода предназначены для очистки производственных стоков.

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

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия села.

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

Безопасность водоотведения может быть реализована путем строительства биологических очистных сооружений канализации, например, аэротенк. При этом для исключения нарушения биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений необходимо

устранить возможные перебои в энергоснабжении, поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки.

Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации поселения.

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

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды с территории населенных пунктов отводятся без очистки биологическими очистными сооружениями. Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в естественные низменности.

Сточные воды не проходят механическую и химическую очистку.

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

На 2023 год системой водоотведения охвачена лишь центральная часть рабочего поселка Таврическое. Население на неохваченных системой водоотведения территориях пользуется выгребной канализацией с вывозом сточных вод специальным автотранспортом.

Централизованная система водоотведения полностью охватывает станцию Стрела.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения, городского округа

К техническим проблемам системы водоотведения поселения относятся:

– отсутствие открытых водостоков (каналов, лотков и кюветов) для отведения дождевых и талых вод, приводящих к подтоплению территории

К технологическим проблемам системы водоотведения поселения можно отнести:

– отсутствие технологических устройств очистки воды;
– отсутствие возможности повторного использования очищенной воды в качестве технической.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений, а также информацию об очистных сооружениях (при их наличии), на которые поступают сточные воды, отводимые через указанные централизованные системы водоотведения (канализации), о мощности очистных сооружений и применяемых на них технологиях очистки сточных вод, среднегодовом объеме принимаемых сточных вод

Для отнесения системы водоотведения поселения к централизованной, необходимо, чтобы объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения, составлял более 50% общего объема сточных вод поселения, поступившего в такую централизованную систему водоотведения.

На территории Таврического городского поселения присутствуют две системы водоотведения, располагающиеся в двух технологических зонах: в рабочем поселке Таврическое и станции Стрела. В городском поселении действует напорная система канализации, сооружения очистки стоков отсутствуют.

Система водоотведения состоит из:

- сетей водоотведения, состоящих из чугунных труб диаметром от 100 до 300 мм, общей протяженностью 15 507,4 метров;
- пяти канализационных насосных станций на территории рабочего поселка Таврическое;
- двух КНС на территории станции Стрела.

В технологической зоне рабочего поселка Таврического поступление сточных вод в год составляет 204,50 тыс. м³, объем поданной воды в год составляет 463,51 тыс.м³. Объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения, составляет 44,12% общего объема сточных вод. Централизованная система водоотведения рабочего поселка Таврическое не отвечает критериям отнесения к централизованной системе водоотведения поселения.

В технологической зоне станции Стрела поступление сточных вод в год составляет 16,00 тыс. м³, объем поданной воды в год составляет 13,92 тыс.м³. Объем сточных вод, принятых в централизованную систему водоотведения, составляет 114,98% общего объема сточных вод. Разница между объемами связан с сбросом сточных вод промышленными предприятиями, получающими воду из частных скважин. Централизованная система водоотведения станции Стрела отвечает критериям отнесения к централизованной системе водоотведения поселения.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения

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

Расчетные расходы сточных вод определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СП 32.13330.2018, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 29 – Баланс поступления сточных вод в централизованную и нецентрализованную систему водоотведения и отведения стоков

Технологическая зона	Объем поступления сточных вод, тыс. м ³	Доля от общего объема, %
р.п. Таврическое	204,50	92,74
ст. Стрела	16,00	7,26
Всего	220,50	100,00

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

Оценка фактического притока сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности (дождевые и талые воды) и являющихся неорганизованным стоком, выполнена согласно данным среднегодовых осадков на территории России. Для Таврического городского поселения норма атмосферных осадков составляет 400 мм/год.

Таблица 30 – Оценка фактического притока неорганизованного стока дождевых осадков

Населенный пункт	Общая площадь, Га	Средний объем притока неорганизованного стока, тыс.м ³ /год
р.п. Таврическое	1 873,83	7 495,32
ст. Стрела	141,04	564,16
Всего	2 014,87	8 059,48

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

Устройства для замера расхода сбрасываемых сточных вод в Таврическом городском поселении, как в индивидуальных системах водоотведения жилых домов населения, так и зданиях общественно-делового назначения – отсутствуют.

Учет приема сточных вод ведется расчетным методом.

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

Данные для ретроспективного анализа балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения не предоставлены.

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 поселений

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы холодной воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда. При этом в соответствии со СП 32.13330.2018, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

Таблица 31 – Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения

Технологическая зона	Фактическое 2022	Год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
Прогноз поступления сточных вод, тыс. м ³								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
р.п. Таврическое	204,50	242,15	279,80	317,45	355,10	392,74	503,21	618,64
ст. Стрела	16,00	17,23	18,46	19,68	20,91	22,14	23,37	29,51
Сток дождевых осадков	8 059,48	8 059,48	8 059,48	8 059,48	8 059,48	8 059,48	8 059,48	8 059,48
Всего	8 279,98	8 318,86	8 357,73	8 396,61	8 435,49	8 474,36	8 586,06	8 707,62

3. Прогноз объема сточных вод

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с учетом предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения в Таврическом городском поселении к 2038 году. При этом, в соответствии со СП 32.13330.2018, удельные нормы водоотведения принимаются равными нормам водопотребления, без учета полива.

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

Сведения о фактическом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения от потребителей Таврического городского поселения приведены в таблице ниже.

Прогноз составлен на основании фактических балансов, прогноза численности населения, доли обеспеченности потребителей услугой водоотведения, перспектив, предусмотренных генеральным планом, прогноз так же учитывает мероприятия, предусмотренные проектом схемы водоснабжения.

Численность населения Таврического городского поселения на 2022 год составила 14 013 человек.

Таблица 32 – Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в перспективную централизованную систему водоотведения

Показатель \ Год	Фактическое тыс. м ³ 2022	Ожидаемое поступление сточных вод, тыс. м ³						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
Годовое	220,50	259,38	298,25	337,13	376,01	414,88	526,58	648,14

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

На территории Таврического городского поселения действуют две централизованные системы водоотведения, располагающиеся в двух технологических зонах: в рабочем поселке Таврическое и станции Стрела. В городском поселении действует напорная система канализации, сооружения очистки стоков отсутствуют.

Система водоотведения состоит из:

- сетей водоотведения, состоящих из чугунных труб диаметром от 100 до 300 мм, общей протяженностью 15 507,4 метров;
- пяти канализационных насосных станций (далее КНС) на территории рабочего поселка Таврическое;
- двух КНС на территории станции Стрела.

Стоки из централизованной системы водоотведения поступают в сеть водоотведения и перекачиваются насосами, отвод сточных бытовых и производственных вод с территории производится по трубопроводу с насосных станций в котлованы испарители находящихся за пределами населённых пунктов на землях Таврического городского поселения.

Для отведения поверхностных вод используется открытая сеть, состоящая, преимущественно, из придорожных канав, лотков, водопропускных труб на пересечениях дорог. Дождевые и талые сточные воды не очищаются и удаляются в естественные низменности.

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

Расчетные расходы сточных вод, как и расходы воды, определены исходя из степени благоустройства жилой застройки и сохраняемого жилого фонда, а также с учетом предложений по строительству объектов централизованной системы водоотведения в Таврическом городском поселении. При расчете перспективных очистных сооружений, в связи с близким нахождением населенных пунктов, целесообразно учитывать общий объем поступления стоков в обе системы водоотведения.

Таблица 33 – Расчет требуемой мощности очистных сооружений

Территориальная единица	Фактическое 2022	Год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
Объем сточных вод, поступающих в систему водоотведения, тыс. м³/год								
Таврическое г.п.	220,50	259,38	298,25	337,13	376,01	414,88	526,58	648,14
Требуемая мощность очистных сооружений, м³/сутки								
Таврическое г.п.	604,11	710,62	817,13	923,64	1 030,15	1 136,67	1 442,68	1 775,73
Перспективная мощность очистных сооружений, м³/сутки								
Таврическое г.п.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Дефицит мощности очистных сооружений, м³/сутки								
Таврическое г.п.	604,11	710,62	817,13	923,64	1 030,15	0,00	0,00	0,00
Дефицит мощности очистных сооружений, %								
Таврическое г.п.	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00

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

В целях поддержания надлежащего технического уровня оборудования, установок, сооружений, передаточных устройств и инженерных сетей в процессе эксплуатации, регулярно должны выполняться графики планово-предупредительных ремонтов по выполнению комплекса работ, направленных на обеспечение исправного состояния оборудования, надежной и экономичной эксплуатации.

Для выявления дефектов на сетях водоотведения города должны проводиться гидравлические испытания магистральных и внутриквартальных сетей Таврического городского поселения для выявления утечек, прорывов сетей для своевременного проведения ремонтных работ.

По результатам анализа ежемесячного графика следует, что наиболее нагруженный режим работы в пиковые почасовые нагрузки не превышают максимальных проектных и не являются причинами наступления аварий в канализационных сетях.

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

В настоящее время наблюдается 100% дефицит производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения Таврического городского поселения.

Таблица 34 – Расчет резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения

Мощность	Фактическое 2022	Год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	2033- 2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Расчётный расход сточных вод, м ³ /сут	604,11	710,62	817,13	923,64	1 030,15	1 136,67	1 442,68	1 775,73
Перспективная мощность очистных сооружений, м ³ /сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2 000,00	2 000,00	2 000,00
Резерв мощностей, %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,17	27,87	11,21

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

4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

На расчетный период мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения в Таврическом городском поселении не предусмотрены.

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики 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 развития централизованной системы водоотведения являются:

- строительство сетей и сооружений для отведения сточных вод с населенных пунктов территорий Таврического городского поселения, не имеющих централизованного водоотведения, с целью обеспечения доступности услуг водоотведения для всех жителей;
- обеспечение доступа к услугам водоотведения новых потребителей;
- повышение энергетической эффективности системы водоотведения.

В соответствии с постановлением 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») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

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

На расчетный период предлагаются следующие мероприятия по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения сельского поселения:

- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций рабочего поселка Таврическое;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций станции Стрела;
- реконструкция существующих сетей водоотведения рабочего поселка Таврическое;
- реконструкция существующих сетей водоотведения станции Стрела;
- строительство сетей водоотведения протяженностью 1 600 метров в рабочем поселке Таврическое;
- установка двух канализационных насосных станций;
- строительство очистных сооружений мощностью 2 000 м³/сут.

Таблица 35 – Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций рабочего поселка Таврическое		+	+				
2	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций станции Стрела			+				
3	Реконструкция существующих сетей водоотведения рабочего поселка Таврическое		+	+	+	+	+	+
4	Реконструкция существующих сетей водоотведения станции Стрела		+	+	+	+	+	+
5	Строительство сетей водоотведения протяженностью 1 600 метров в рабочем поселке Таврическое			+	+			

№ п/п	Наименование мероприятия	Год						
		2023	2024	2025	2026	2027	2028- 2032	2033- 2038
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Установка двух канализационных насосных станций			+	+			
7	Строительство очистных сооружений мощностью 2 000 м ³ /сут					+		

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Техническими обоснованиями реализации предлагаемых мероприятий являются:

- обеспечение соответствия качества очистки сточных вод требованиям законодательства Российской Федерации;
- повышение качества обслуживания населения, уменьшение влияния вредных стоков на окружающую среду;
- обеспечение надежности водоотведения путем организации возможности перераспределения потоков сточных вод между технологическими зонами сооружений водоотведения.

В соответствии с разделом 10 Постановления Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2013 года №782 г. Москва «О схемах водоснабжения и водоотведения» обоснование предложений по строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоотведения Таврического городского поселения направлено на решение задач, приведенных в таблице ниже.

Таблица 36 – Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 05.09.2013 № 782)
1	2	3
1	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций рабочего поселка Таврическое	<ul style="list-style-type: none"> – повышение качества обслуживания населения, уменьшение влияния вредных стоков на окружающую среду; – выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества очистки требованиям законодательства Российской Федерации.
2	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций станции Стрела	
3	Реконструкция существующих сетей водоотведения рабочего поселка Таврическое	
4	Реконструкция существующих сетей водоотведения станции Стрела	

№ п/п	Наименование мероприятия	Технические обоснования (разд. 10 Постан. Правит. РФ от 05.09.2013 № 782)
1	2	3
5	Строительство сетей водоотведения протяженностью 1 600 метров в рабочем поселке Таврическое	– повышение качества обслуживания населения, уменьшение влияния вредных стоков на окружающую среду; – выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества очистки требованиям законодательства Российской Федерации.
6	Установка двух канализационных насосных станций	
7	Строительство очистных сооружений мощностью 2 000 м ³ /сут	

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

К реконструкции объектов системы водоотведения Таврического городского поселения следует отнести:

- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций рабочего поселка Таврическое;
- инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций станции Стрела;
- реконструкция существующих сетей водоотведения рабочего поселка Таврическое;
- реконструкция существующих сетей водоотведения станции Стрела.

К строительству объектов системы водоотведения Таврического городского поселения следует отнести:

- строительство сетей водоотведения протяженностью 1 600 метров в рабочем поселке Таврическое;
- установка двух канализационных насосных станций;
- строительство очистных сооружений мощностью 2 000 м³/сут.

Предлагаемые к выводу из эксплуатации объекты системы водоотведения отсутствуют.

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

Системы диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированные системы управления режимами водоотведения отсутствуют. Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных систем управления режимами водоотведения по генеральному плану развития поселения не предполагается.

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

Маршруты прохождения канализационных сетей, предложенных данной схемой водоотведения, указаны в приложении (*Графическая часть к схеме водоснабжения и водоотведения Таврического городского поселения*).

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

Границы планируемых зон размещения сетей и сооружений централизованных систем водоотведения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом перспективной застройки.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем водоотведения совпадают с границами населенных пунктов, в том числе с учетом перспективной застройки.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения

5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды

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. Однако развитие и строительство объектов централизованной системы водоотведения в генеральном плане поселения не предполагается в ближайшие 10 лет. Наиболее вероятным и оптимистичным сценарием будет являться установка автономных систем водоотведения и очистки стоков (для каждого дома, либо для группы домов).

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

Предлагается следующая схема отвода стоков Таврического городского поселения: все хозяйственно-бытовые стоки и производственные стоки после локальной очистки, поступают в водонепроницаемый железобетонный выгреб, откуда спецмашиной вывозятся на очистные канализационные сооружения. После очистки сточные воды можно сбрасывать в ближайший водоем, либо использовать на сельскохозяйственных полях орошения.

Очистка сбрасываемых стоков выполняется до нормативных данных, диктуемых водоемом-приемником или водотоком.

В животноводческих помещениях канализация не предусматривается, удаление жижи производится в жижесборники с последующим вывозом на поля в качестве удобрения.

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. Также можно рассмотреть вариант применения УФ-оборудования, что позволит повысить эффективность обеззараживания сточных вод и исключит попадание хлорорганических веществ в близлежащие водные объекты.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже на первичной стадии осаждения, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается уменьшение объема твердых бытовых отходов с решеток и осадков сточных вод пу-

тем модернизации бункера приема отходов и приобретения прессы – отходов, а также модернизация насосного оборудования.

Для приготовления компоста марки «БИОКОМПОСТ «В» в соответствии с ТУ 0135-002-03261072-2007 из обезвоженного осадка сточных вод, предусмотрено строительство дополнительной площадки компостирования. Это позволит использовать весь объем образующегося осадка для приготовления компоста (продукта) и использовать его применения в зеленом хозяйстве, для окультуривания истощенных почв в качестве органического удобрения, рекультивации свалок твердых бытовых отходов и т.д.

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

План мероприятий по развитию систем водоотведения предложенных данной схемой на 2023-2038 годы, предусматривают первоочередное строительство и последующую реконструкцию существующих объектов системы водоотведения, указанные ниже в таблице.

Капитальные вложения, предложенные данным проектом, представлены на основании:

– Сборника укрупненных нормативов цен строительства. НЦС 81-02-14-2022. Сборник №14. Наружные сети водоснабжения и канализации.

– Средних данных стоимости канализационных насосных станций, очистных сооружений представлены в открытых источниках сети интернет.

Таблица 37 – Оценка стоимости основных мероприятий и величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованных систем водоотведения

№ п/п	Наименование мероприятия	Источник финансирования	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей							
			2023	2024	2025	2026	2027	2028-2032	2033-2038	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций рабочего поселка Таврическое	<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	0,00	450,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	750,00
2	Инструментально-визуальное обследование, выявление дефектов и составление плана устранения недостатков канализационных насосных станций станции Стрела		0,00	0,00	300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	300,00
3	Реконструкция существующих сетей водоотведения рабочего поселка Таврическое		0,00	1 861,03	1 861,03	1 861,03	1 861,03	9 305,13	11 166,16	27 915,39
4	Реконструкция существующих сетей водоотведения станции Стрела		0,00	1 861,03	1 861,03	1 861,03	1 861,03	1 144,16	0,00	8 588,26
5	Строительство сетей водоотведения протяженностью 1 600 метров в рабочем поселке Таврическое		0,00	0,00	2 977,64	2 977,64	0,00	0,00	0,00	5 955,28
6	Установка двух канализационных насосных станций		0,00	0,00	1 000,00	1 000,00	0,00	0,00	0,00	2 000,00
7	Строительство очистных сооружений мощностью 2 000 м ³ /сут		0,00	0,00	0,00	0,00	100 000,00	0,00	0,00	100 000,00
Итого			0,00	4 172,05	8 299,69	7 699,69	103 722,05	10 449,29	11 166,16	145 508,94
Итого по источникам финансирования		<i>Бюджет поселения Внебюджетные источники</i>	0,00	4 172,05	8 299,69	7 699,69	103 722,05	10 449,29	11 166,16	145 508,94

7. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоотведения

В соответствии с постановлением 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») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

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

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

На момент разработки настоящей схемы водоснабжения и водоотведения в границах Таврического городского поселения бесхозные объекты централизованных систем водоотведения отсутствуют.

В случае обнаружения таковых в последующем, необходимо руководствоваться Пунктом 5 Статьи 8 Федерального закона от 7 декабря 2011 года №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». В случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией, либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети, которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, 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.

Приложение №1

**Исходные данные полученные от заказчика
для актуализации схемы водоснабжения и водоотведения
Таврического городского поселения
Таврического муниципального района Омской области**

Приложение №2

**Графическая часть схемы водоснабжения и водоотведения
Таврического городского поселения
Таврического муниципального района Омской области**

Приложение 3

**Замечания и предложения полученные
при актуализации схемы водоснабжения и водоотведения
Таврического городского поселения
Таврического муниципального района Омской области**

При разработке, утверждении и актуализации схемы водоснабжения и водоотведения от заказчика (Администрации Таврического городского поселения) получено официальное письмо №03/061П от 14.03.2023, в котором содержались следующие замечания и предложения:

От АО «Омскоблводопровод»:

1. На странице 27 таблица №7 необходимо исправить пункт 3,4,5. Собственником данных субъектов является АО «Омскоблводопровод».

От МУП «Таврические оросительные системы»:

1. В п. 1.1. стр. 63 в предложении «В городском поселении действует напорная система канализации, сооружения очистки стоков отсутствуют.» дополнить после слова «действует»: самотечная и напорная система;
2. В предоставленном проекте схемы в п. 1.1 стр. 63, п. 1.3 стр. 64, п. 1.5 стр. 65, п. 3.2 стр. 69 неверно указан метод транспортировки сточных вод за пределы населённых пунктов.
3. В п. 4.6 стр. 76 заменить «водопроводных сетей» на «канализационных сетей»;
4. Более подробно раскрыть п.1.1 «Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории поселения, городского округа и деление территории поселения, городского округа на эксплуатационные зоны»;
5. В п.1.3. стр. 64 «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» описать территории на которых водоотведение осуществляется с использованием централизованных систем.

По полученным замечаниям и предложениям поясняем следующее:

От АО «Омскоблводопровод»:

1. Соответствующие корректировки внесены.

От МУП «Таврические оросительные системы»:

1. Соответствующие корректировки внесены.
2. Соответствующие корректировки внесены.
3. Соответствующие корректировки внесены.
4. Предложение учтено, схема дополнена в соответствии с пожеланиями заказчика.
5. Предложение учтено, схема дополнена в соответствии с пожеланиями заказчика.

Таким образом, считаем, что все полученные замечания и предложения к схеме водоснабжения и водоотведения были учтены, на их основании внесены изменения и добавлена информация в раздел 1 пункт 1.6 схемы водоснабжения, раздел 1 пункт 1.1 и 1.3, раздел 4 пункт 4.6 схемы водоотведения.

Прилагаем копию официального письма Администрации Таврического городского поселения с приложениями.