

**АКТУАЛИЗАЦИЯ СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ ЗАКРЫТОГО АДМИНИСТРАТИВНО –
ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ
МОЛОДЁЖНЫЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

ООО «Технологии Сколково»
Генеральный директор
_____ **А.С. Юрченко**

М.П.

ЗАО городской округ Молодёжный
Московской области
2020 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	стр.9
ПАСПОРТ СХЕМЫ	стр.11
Глава 1. Схема водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области до 2038 года.....	стр.12
2. Техничко-экономическое состояние централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.12
2.1. Описание системы и структуры водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области и деление территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области на эксплуатационные зоны	стр.12
2.2. Описание территорий ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, не охваченных централизованными системами водоснабжения	стр.12
2.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения) и перечень централизованных систем водоснабжения	стр.12
2.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения	стр. 13
2.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов	стр.14
2.6. 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 такие объекты)	стр.14
3. Направления развития централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр. 14
3.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения целевых показателей развития централизованных систем водоснабжения	стр. 14
3.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.15
4. Баланс водоснабжения и потребления горячей, питьевой, технической воды ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.15
4.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке	стр.15
4.2. Территориальный баланс подачи горячей, питьевой, технической	

воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления)стр.16

4.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области (пожаротушение, полив и так далее)стр.16

4.4. Сведения о фактическом потреблении населением горячей, питьевой, технической воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услугстр.16

4.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета ...стр.17

4.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской областистр.17

4.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, 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 застройкистр.18

4.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системыстр.17

4.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении горячей, питьевой, технической воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)стр.19

4.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонамстр.19

4.11. 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 абонентамистр.19

4.12. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)стр.20

4.13. 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 абонентовстр.20

4.14. 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) мощности по технологическим зонам с разбивкой по годам ...стр.21

4.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организациистр.22

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской областистр.22

5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годамстр.22

5.2. Техническое обоснование основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемами водоснабжения и водоотведениястр.23

5.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжениястр.25

5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжениестр.25

5.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную водустр.25

5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области и их обоснованиестр.26

5.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башенстр.26

5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжениястр.26

5.9. Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжениястр.26

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

водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.27
6.1. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод	стр.27
6.2. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и другие)	стр.27
7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.27
8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.28
8.1. Показатели качества воды	стр.28
8.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения ...	стр.29
8.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке	стр.29
8.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно – коммунального хозяйства	стр.29
9. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.29
Глава 2. Схема водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.30
1. Существующее положение в сфере водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.30
1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области и деление территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области на эксплуатационные зоны	стр.30
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 абонентамистр.30

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 водоотведениястр.31

1.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведениястр.31

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 ...стр.32

1.6 Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемостистр.32

1.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую средустр.33

1.8. Описание территорий ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, не охваченных централизованной системой водоотведениястр.33

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской областистр.33

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, 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 водстр.33

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области.....стр.34

2.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведениястр.34

2.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения	стр.34
2.3. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	стр.35
2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения по ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей	стр.35
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 ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.35
3. Прогноз объема сточных вод ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.36
3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения	стр.36
3.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны)	стр.36
3.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений с разбивкой по годам	стр.36
3.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения	стр.37
3.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения, и возможности расширения зоны их действия	стр.37
4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.38
4.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения	стр.38
4.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий	стр.39
4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения	стр.39
4.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения	стр.40

4.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение	стр.40
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование	стр.40
4.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения	стр.40
4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения	стр.41
5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.41
5.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах снижения сбросов загрязняющих веществ, программах повышения экологической эффективности, планах мероприятий по охране окружающей среды	стр.41
5.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод	стр.41
6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.42
7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.42
7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения ...	стр.42
7.2. Показатели очистки сточных вод	стр.43
7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	стр.43
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно – коммунального хозяйства	стр.44
8. Перечень выявленных бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	стр.44
Карта- схема графического описания системы водоснабжения и водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области	лист 1

ВВЕДЕНИЕ

Актуализация схемы водоснабжения и водоотведения (далее – Схема) ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области выполнена в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 30.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
- Постановления Правительства РФ от 13.02.2006 года № 83 «Об утверждении Правил определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правил подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 5.09.2013 года № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (с изменениями и дополнениями от 18 марта, 13 декабря 2016 г., 31 мая 2019 г., 22 мая 2020 г.), и с учетом положений территориального развития генерального плана ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области (далее – генеральный план).

Схема включает мероприятия в области водоснабжения на 2023 год:

- провести обследование артезианских скважин (АС) на предмет возможности их дальнейшей эксплуатации;
- реконструкция существующего ВЗУ (с увеличением территории), с заменой насосного оборудования на насосной станции 2 подъёма (НС 2п), ввод в эксплуатацию станции водоподготовки и строительство 1 резервуара чистой воды (РЧВ) объёмом 500 м³ на территории ВЗУ;
- реконструкция изношенных водопроводных сетей (ВС) диаметром (d) до 150 мм и протяжённостью 2,2 км с увеличением пропускной способности магистральных водоводов;
- подключение к централизованной системе водоснабжения планируемых объектов капитального строительства (ОКС), предусмотренных к строительству до 2023 года Дом культуры «Молодежный» п. Молодёжный, д.29 (ДК).

На 2038 год в системе водоснабжения планируется:

- завершить реконструкцию ВЗУ (строительство 2 РЧВ объёмом 500 м³, реконструкция АС, строительство сооружений очистки воды);
- завершить реконструкцию ВС 3,5 км;
- проложить ВС к планируемым ОКС, в том числе физкультурно – оздоровительный комплекс п. Молодёжный д.36 (ФОК), протяжённостью около 4,2 км.

В области водоотведения на 2023 год:

- реконструкция главной канализационной насосной станции (ГКНС), с заменой насосного оборудования, прокладка 2-х ниток напорного коллектора d 200 мм и протяжённостью 275 м от главной КНС до очистных сооружений (ОСК);
- перекладка существующих сетей водоотведения (СВ) из

керамических труб d 150 и 200 мм протяжённостью 5,5 км на полиэтиленовые;

- ликвидация существующих и строительство первой очереди новых ОСК полной биологической очистки с применением современных технологий;

- прокладка новых СВ к планируемым ОКС, в том числе ДК, (протяжённость сетей до 0,3 км).

На 2038 год в системе водоотведения планируется:

- завершение строительства ОСК хозяйственно-бытовых стоков (степень очистки сточных вод должна соответствовать показателям сброса в водоёмы рыбо-хозяйственного значения);

- строительство ориентировочно 2 КНС малой производительности (10, 5,5 м³/час) и напорных коллекторов (2Ø100 мм, протяжённостью 0,5 км);

- прокладка СВ к планируемым ОКС, предусмотренным к строительству до 2038 года (протяжённость сетей 4,4 км).

Вышеуказанные мероприятия направлены на повышение надёжности функционирования системы водоснабжения и водоотведения, обеспечение комфортных и безопасных условий для проживания жителей в ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области.

Результат внедрения мероприятий Схемы - повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения.

1. ПАСПОРТ СХЕМЫ

Наименование - схема водоснабжения и водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области (далее - ЗАТО городской округ Молодёжный) до 2038 года.

Инициатор схемы водоснабжения и водоотведения (заказчик) - Администрация ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области.

Местонахождение объекта – Административные границы ЗАТО городской округ Молодёжный.

Нормативно-техническая база для разработки схемы:

- Федеральный закон от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Федеральный закон от 23.11.2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Свод правил (далее по тексту – СП) 31.13330.2016 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» с изменениями на 2019 год,

- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 г. № 340 «О порядке установления требованиям к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности»;

- Постановление Правительства Российской Федерации №782 от 05.09.2013 года;

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы 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.

Цель Схемы – улучшить (оптимизировать) работу системы водоснабжения и водоотведения. Способ достижения цели: строительство (реконструкция) ВЗУ, ВС; реконструкция коллектора, строительство ОСК, КНС, СК. Сроки и этапы реализации Схемы - Схема будет реализована в 2 этапа: 1 период с 2020 года по 2023 год, 2 этап – с 2024 года по 2038 год.

Ожидаемые результаты от реализации мероприятий Схемы:

1. Развития существующей системы водоснабжения и водоотведения при подключении к системе планируемых ОКС.

2. Снижение уровня износа объектов водоснабжения и водоотведения, и как следствие улучшение экологической ситуации на территории ЗАТО городской округ Молодёжный.

Контроль исполнения осуществляет Администрация ЗАТО городской округ Молодёжный.

ГЛАВА 1. СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗАТО ГОРОДСКОЙ ОКРУГ МОЛОДЁЖНЫЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА.

2. Технико – экономическое состояние централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

2.1. Описание системы и структуры водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области и деление территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области на эксплуатационные зоны

Территория ЗАТО городской округ Молодёжный обеспечена централизованным водоснабжением и АС. Водоснабжение организовано от 5 ВЗУ мощностью 98,0 м³/час, включающие в себя:

5 АС глубиной от 370 до 510 м, 2 из которых расположены на территории ВЗУ,

НС 2п производительностью 62,5 м³/час,

2 РЧВ территория ВЗУ производительностью 250 м³,

водонапорная башня типа «Рожновского» (ВБ) вместимостью 200 м³.

Протяженность ВС 6,628 км. Вода населению подается по трубопроводам из различных материалов диаметром (d) 50-150 мм. Глубина залегания 0,6 м -1,5 м. Существующие ВС закольцованы.

Питьевая вода подается населению гарантированного качества. Качество питьевой воды водопровода соответствует ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Основные ресурсы подземных вод в количестве достаточном для удовлетворения потребностей ЗАТО городской округ Молодёжный. АС оборудованы кранами для отбора проб воды, манометрами, отверстиями для замера уровня воды. Эксплуатацию водоснабжения на территории ЗАТО городской округ Молодёжный осуществляет акционерное общество «Молодёжный» (АО «Молодёжный»).

2.2. Описание территорий ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На территории ЗАТО городской округ Молодёжный территории, не охваченные централизованной системой водоснабжения, отсутствуют.

2.3. 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

В ЗАТО городской округ Молодёжный зона АС с централизованным водоснабжением единая.

2.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

Источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения являются ВЗУ: АС № 1 – территория ВЗУ, 16 м³/час, насос ЭЦВ 8-16-100, АС № 2 – территория ЗАТО городской округ Молодёжный, 16 м³/час, насос ЭЦВ 8-16-100, АС № 3 - территория ЗАТО городской округ Молодёжный, ЭЦВ 8-25-140, 25 м³/час, АС № 4 - территория ВЗУ, ЭЦВ 8-25-140, 25 м³/час, АС № 5 – территория котельной, 16 м³/час, насос ЭЦВ 8-16-100. На территории ВЗУ: 2 РЧВ территория ВЗУ производительностью 250 м³, ВБ 200 м³, НС 2-го подъема 62,5 м³/час, насос 3*3 К6. АС оборудованы оголовками и герметично закрыты. Для ВЗУ и ВС питьевого назначения установлены зоны санитарной охраны первого пояса в соответствии с санитарными нормами и правилами (далее по тексту – СанПиН) 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Основные потребители электрической энергии - это электродвигатели, установленные на насосных агрегатах, различной мощности и напряжения от 0,4 кВ до 10 кВ. Все работы по обслуживанию перечисленного оборудования АО «Молодёжный» выполняет своими силами. Покупка электрической энергии осуществляется у гарантирующего поставщика АО «Мособлэнерго».

Обеззараживание воды проводится гипохлоридом натрия. Станции обеззараживания отсутствуют. Нормативы качества воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Состояние и функционирование ВС и систем водоснабжения, оценка величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

ВС функционируют. Показатели фактического износа объектов систем водоснабжения рассчитываются на основании требований ведомственных строительных норм (ВСН) 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий». Для обеспечения качества воды в процессе ее транспортировки производится постоянный мониторинг на соответствие требованиям Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы 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.

Существующие технические и технологические проблемы, возникающие при водоснабжении и анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.

Основной проблемой качественной поставки воды населению ЗАТО городской округ Молодёжный является эксплуатация АС более 35 лет, износ ВС.

В централизованной системе горячего водоснабжения используются индивидуальные установки подогрева воды.

Сведения об имеющихся предписаниях органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, не предоставлено. Данная информация отсутствует.

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

Территория ЗАТО городской округ Молодёжный не относится к территориям вечномёрзлых грунтов, в связи, с чем отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды.

2.6. Перечь 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)

На территории ЗАТО городской округ Молодёжный все объекты централизованного водоснабжения находятся в собственности Администрации ЗАТО городской округ Молодёжный. АО «Молодёжный» эксплуатирует ВС в зонах ВЗУ.

3. Направления развития централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

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

Основной задачей развития централизованной системы водоснабжения являются обеспечение надежного, бесперебойного водоснабжения абонентов. Для выполнения этих задач в рамках развития системы водоснабжения запланированы следующие плановые значения целевых показателей:

- 1) снижение потерь питьевой воды;
- 2) снижение износа сооружений, АС.

3.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

В зависимости от темпов застройки и сноса объектов застройки, объемов финансирования можно определить два сценария развития Схемы.

I. Сохранение существующей схемы без изменения количества и мощности объектов централизованного водоснабжения. При этом сценарии к 2038 году:

- 1) Износ ВС, сооружений достигнет 100 %.,
- 2) Увеличатся перебои, отключения, аварии в системе водоснабжения.

II. Изменение схемы водоснабжения в связи с реконструкцией ВЗУ, ВС, подключением планируемых ОКС.

Данный сценарий предусматривает к 2023 году реконструкцию ВЗУ, ВС, подключение ОКС, в том числе ДК.

На 2038 год в системе водоснабжения планируется завершить реконструкцию ВЗУ, ВС 3,5 км (строительство 2 РЧВ, реконструкция АС, строительство сооружений очистки воды), прокладка ВС 4,2 км.

При рассмотрении двух сценариев развития, централизованных систем водоснабжения, ЗАТО городской округ Молодёжный, приоритетным является второй. Это объясняется тем, что при первом сценарии развития централизованных систем водоснабжения при реализации Генерального плана, остаются нерешенными вопросы по обеспечению водой планируемых ОКС, объектов застройки. Поэтому в дальнейшем, как приоритетный, будет рассматриваться второй сценарий развития централизованной системы водоснабжения. Это необходимо для возможности обеспечения устойчивым водоснабжением существующих и вновь вводимых ОКС, в том числе для снижения потерь при транспортировке воды.

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

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

В таблице 1 представлен общий баланс подачи и реализации воды за 2019 год в тысячах кубических метрах (тыс. м³).

Таблица 1 - Общий баланс подачи и реализации воды за 2019 год

Наименование показателей	Ед. изм.	Объем
Общий объем воды, поданной в ВС	тыс. м ³	324,44
Объем потерь воды в централизованных системах водоснабжения	тыс. м ³	48,323
Расход воды на технологические нужды	тыс. м ³	57,39

Реализация водоснабжения, в том числе	тыс. м ³	218,727
Собственные нужды	тыс. м ³	12,623
Население, в том числе:	тыс. м ³	187,955
Управляющие компании (*ОДН), холодное водоснабжение (ХВ)	тыс. м ³	1,197
Управляющие компании (*ОДН), ХВ для приготовления ГВ		1,133
Население, ХВ	тыс. м ³	111,085
Население, ХВ для приготовления ГВ		74,54
Бюджетные потребители, в том числе:	тыс. м ³	12,035
Федеральный бюджет (ХВ/ХВ для приготовления ГВ)	тыс. м ³	4,387/4,196
Бюджет субъекта РФ (ХВ/ХВ для приготовления ГВ)		0,118/0,088
Местный бюджет РФ (ХВ/ХВ для приготовления ГВ)		1,97/1,276
Прочие потребители, в том числе:	тыс. м ³	6,114
Прочие потребители ХВ	тыс. м ³	6,101
Прочие потребители ХВ для приготовления ГВ		0,013

*общедомовые нужды.

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

Технологическая зона водоснабжения единая. Годовой расход воды составляет 324,44 тыс. м³, в сутки производимой (добытой) воды – 0,889 тыс. м³.

4.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области (пожаротушение, полив и другие).

Таблица 2 - Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов

Наименование абонентов по группам	Существующее (фактическое) водопотребление, тыс. м ³ /год
Население	187,955
Бюджетные организации	12,035
Прочие потребители	6,114
Собственные нужды	12,623
Расход воды на технологические нужды	57,39
Потери в ВС	48,323
ИТОГО	324,44

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

Реализация воды за 2019 год - 218,727 тыс. м³/год. Всего ХВ на приготовление ГВ за 2019 год – 81,246 тыс. м³/год.

Таблица 3 – Баланс фактического потребления населением горячего и холодного водоснабжения

№	Показатель	Значение
1	Норма расхода ХВ, литр на человека (м ³ в сутки на человека)	110,0 (0,11)
2	Норма расхода воды ГВ, литр на человека (м ³ в сутки на человека)	70,0 (0,07)
3	Потребление населением ХВ, тыс. м ³ в год	112,282
4	Потребление населением ХВ на приготовление ГВ, тыс. м ³ в год	75,673

Действующий норматив (сроки 1, 2 таблицы 3 Схемы) удельного водопотребления коммунальной услуги по холодному и горячему водоснабжению в жилых помещениях в многоквартирных домах и жилых домах определен согласно СП 30.13330.2012, СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Значения строк 3,4 таблицы 3 приняты на основании сведения АО «Молодёжный».

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

В системе водоснабжения, ЗАТО городской округ Молодёжный используется приборный учет водопотребления. По сведениям АО «Молодёжный» всего 16 многоквартирных домов, в том числе с приборами учета абонентов 100 %.

В соответствии с ФЗ РФ от 23.11.2009 года № 261 - ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», разработаны мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности на территории городского поселения.

Основной целью Программы является мониторинг приборов учета АО «Молодёжный». В случае необходимости, оперативный ремонт и замена приборов учета.

4.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

Для определения спроса на водоснабжение использовались данные расчётного водопотребления, прогноза численности населения, данные об ОКС на 2023 г. – 1048,0 м³/сутки (2850 человек), 2038 г. - 1633,3 м³/сутки (4560 человек) из Генерального плана, ЗАТО городской округ Молодёжный.

Среднее суммарное значение дебита 1 скважины от 23,2 м³/час. К 2023 году определен резерв производственных мощностей ВЗУ 681,04 м³/час = 23,2 м³/час (дебит АС) * 0,0103 м³/час (расчетное водопотребление по СП

30.13330.2016) * 2850 человек. К 2038 году резерв производственных мощностей ВЗУ $1089,7 \text{ м}^3/\text{час} = 23,2 \text{ м}^3/\text{час} * 0,0103 \text{ м}^3/\text{час} * 4560 \text{ человек}$.

4.7. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, 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

Прогнозный баланс водопотребления на период с 2020 года по 2038 год приведен в таблице 4 при II варианте развития, с учетом Генерального плана ЗАТО городской округ Молодёжный. При I варианте показатели останутся на уровне баланса 2019-2020 годов. ХВ на приготовление ГВ принимается за техническую воду.

Таблица 4 - Прогнозируемый баланс потребления воды

Показатели	2019 год	Объем воды, тыс. м ³ с разбивкой по годам								
		2020-2021	2022-2023	2024-2025	2026-2027	2028-2029	2030-2031	2032-2033	2034-2035	2036-2038
Подъем воды, всего	324,44	373,06	388,7	395	414	445	467	490	539	596
Принято со стороны	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого подъем	324,44	373,06	388,7	395	414	445	467	490	539	596
Потери	48,323	46,8	45,4	44	42	41,4	40	39	38	37
Расходы на технологические нужды	57,39	56,8	56,2	55	55	54,5	53	52	51	50
Реализация услуг, в том числе	218,727	269,46	287,1	296	317	349,1	374	399	450	509
Собственные нужды	12,623	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1	12	11,9	11,8
-население ХВ	112,282	157,54	171,79	177	192	218,9	240	259	303	359
- население ХВ на ГВ	75,673	78	80,3	82	86,1	90	92	95,5	100	101
-бюджетные организации ХВ	6,475	9	9,4	10	10,4	11	11,5	12,5	13,5	14,6
-бюджетные организации ХВ на ГВ	5,56	6	6,5	8	8,5	9	10,1	11,5	12,5	13
-прочие потребители ХВ	6,101	6,3	6,6	7	7,3	7,6	7,8	8	8,5	8,9
-прочие потребители ХВ на ГВ	0,013	0,02	0,01	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7

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

ЗАО городской округ Молодёжный использует централизованную закрытую систему горячего водоснабжения (далее по тексту – ГВС). В системе ГВС используются водогрейные котлы, насосы.

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

Таблица 5 – Фактическое и ожидаемое потребление воды

ЗАО городской округ Молодёжный	Потребление воды					
	Фактическое			Ожидаемое		
	Годовое тыс. м³/год	Суточное тыс. м³/сутки	Макс. суточное тыс. м³/сутки	Годовое тыс. м³/год	Суточное тыс. м³/сутки	Макс. суточное тыс. м³/сутки
ГВС	81,246	0,223	0,29	114,7	0,314	0,4
Питьевая	124,858	342,08	343,4	382,5	1,05	1,36
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

В связи со строительством (реконструкцией) ВЗУ, добыча и реализация воды увеличится.

4.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организации, осуществляющей водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам

Зона водоснабжения единая. Потребление технической воды отсутствуют. В соответствии с перспективой развития водоснабжения техническая вода использоваться не будет.

4.11. 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

Таблица 6 - Прогноз расходов водоснабжения с разбивкой по годам

Наименование	2019	2020- 2021	2022- 2023	2024- 2025	2026- 2027	2028- 2029	2030- 2031	2032- 2033	2034- 2035	2036- 2038
		Тыс. м³								
Население	187,95	235,5 4	252,0 9	259	278,1	308,9	332	354,5	403	460

Собственные нужды	12,623	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1	12	11,9	11,8
Бюджет	12,035	15	15,9	18	18,9	20	21,6	24	26	27,6
Прочие	6,114	6,32	6,61	7,4	7,7	8	8,3	8,5	9,1	9,6
Потери	48,323	46,8	45,4	44	42	41,4	40	39	38	37
Технологические нужды	57,39	56,8	56,2	55	55	54,5	53	52	51	50

Водоснабжение по населению рассчитано, исходя из прогноза динамики роста добычи и реализация воды, с учетом динамики потребления (2018-2019 года), положений Генерального плана ЗАТО городской округ Молодёжный.

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

За 2019 год потери и технологические расходы составили 32,5 % - 105,713 тыс. м³/год. При поэтапном выполнении мероприятий Схемы, к 2038 году потери, технологические нужды планируется уменьшить на 14,8 % от общего увеличения выработки воды 87,0 тыс. м³/год (17,7 %).

4.13. 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).

В ЗАТО городской округ Молодёжный по Генеральному плану прогнозируется прирост общего водопотребления за счет подключения ОКС.

Перспективный баланс потребления воды рассчитан на суточное водопотребление. Корректировка баланса рассчитывается на среднесуточное водопотребление и далее, как и предусмотрено нормативами.

Основными потребителями воды является население, бюджетные потребители. При разработке Схемы базовым показателем для определения удельного суточного расхода воды принят норматив потребления холодной воды на одного жителя, принятый в соответствии с рекомендациями СП 31.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация».

Таблица 7 - Перспективный баланс общего водопотребления

ЗАТО городской округ Молодёжный	Потребители	Норма, *ХП Н, л/сутки	Потребление, м ³ /сутки	Норма для полива, л/с на 1 м ²	Полив, м ³ /с	Расчетное число пожаров	Норма пожаротушения, л/с	Расход на пожаротушения м ³
			Макс.потребление, м ³ /сутки					

1	2	3	4	5	6	7	8	9
к 2023 году								
МКД, человек	2850	210	598,5	3	143	1	15	162
			852,2					
ДДУ, мест	185	80	14,8					
			15,68					
Школа, мест	536	20	10,72					
ДК, мест	475	8	3,8					
ДК, артисты	90	40	3,6					
к 2038 г.								
МКД, человек	4560	210	957,6	3	296	1	15	162
			1363					
ДДУ, мест	385	80	30,8					
			34,2					
Школа, мест	790	20	15,8					
ДК, мест, артисты	565	48	7,4					
ФОК	143	100	14,3					
			18,6					
МОДЦ	370	15	5,55					
			5,8					
Гостиница	5	230	1,15					
			1,4					
Общественно-деловой центр	328	15	4,92					
			5,1					
Производствен но-складской комплекс	520	25	13					
			20					

МКД – многоквартирные дома,

ДДУ - детские дошкольные учреждения,

По столбцам 5, 6, 7, 8, 9 таблицы 7 показатели взяты из Генерального плана,

ХПН – хозяйственно-питьевые нужды,

МОДЦ - Многофункциональный общественно-деловой центр.

4.14. 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

Таблица 8 - Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений

Показатели	2038 год	Требуемая мощность
------------	----------	--------------------

	Подача тыс.м³/год	Реализация тыс. м³/год	Потери/ Технологические нужды, тыс. м³/год	Водозабор, тыс. м³/год	Очистные, тыс. м³/год
Горячая	596	114,7	37/ 50	596,0	0,0
Питьевая		382,5			0,0
Техническая	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

4.15. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации

В соответствии с Федеральным законом № 416-ФЗ от 07.12.2011 года «О водоснабжении и водоотведении» гарантирующая организация - это организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Орган местного самоуправления для централизованной системы холодного водоснабжения определяет гарантирующую организацию, и устанавливают зоны ее деятельности. Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и эксплуатирующая водопроводные сети, наделяется статусом гарантирующей организации, если к водопроводным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение. Гарантирующая организация обязана обеспечить холодное водоснабжение и (или) водоотведение в случае, если объекты капитального строительства абонентов присоединены в установленном порядке к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения в пределах зоны деятельности такой гарантирующей организации. Гарантирующая организация заключает с организациями, осуществляющими эксплуатацию объектов централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения, договоры, необходимые для обеспечения надежного и бесперебойного холодного водоснабжения и (или) водоотведения в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации. В настоящее время гарантирующая организация ЗАТО городской округ Молодёжный определена в соответствие со ст. 12 Федерального закона № 416-ФЗ. На основании Постановления Администрации ЗАТО городской округ Молодёжный статусом гарантирующей организацией по холодному водоснабжению наделено АО «Молодёжный».

5. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

5.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем

водоснабжения с разбивкой по годам

Таблица 9 - Перечень основных мероприятий по реализации Схемы

Мероприятия	Года
ремонт резервуара ВБ	2021
замена 20 % запорно – регулирующей арматуры на ВС	2021
проверка приборов контроля	2021
ремонтные профилактические работы, ревизия оборудования станции обезжелезивания	2021
реконструкция ВЗУ (с увеличением территории), с заменой насосного оборудования на НС 2п, ввод в эксплуатацию станции водоподготовки и строительство РЧВ объёмом 500 м ³ на территории ВЗУ, в том числе с целью подключения ДК	2020-2023
реконструкция ВС d 150 мм, 2,2 км с увеличением пропускной способности магистральных водоводов	2020-2023
завершение реконструкции ВЗУ, АС (строительство 2 РЧВ объёмом 500 м ³ , строительство сооружений очистки воды)	2024-2038
завершение реконструкции ВС 3,5 км	2024-2038
прокладка ВС к планируемым ОКС, в том числе ФОК 4,2 км	2024-2038

5.2. 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.

5.2.1. Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

В соответствии с Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» организация, осуществляющая холодное водоснабжение с использованием централизованной системы холодного водоснабжения, обязана подавать абонентам питьевую воду, соответствующую установленным требованиям. Органы местного самоуправления ЗАТО городской округ Молодёжный обязаны обеспечить условия, необходимые для организации подачи организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, питьевой воды, соответствующей установленным требованиям. Забор воды для холодного водоснабжения с использованием централизованных систем холодного водоснабжения должен производиться из источников, разрешенных к использованию в качестве источников питьевого водоснабжения в

соответствии с законодательством РФ. Соответствие качества питьевой воды установленным требованиям при осуществлении холодного водоснабжения с использованием нецентрализованных систем холодного водоснабжения обеспечивается лицами, осуществляющими эксплуатацию таких систем.

Данные лабораторных исследований свидетельствуют о нижеследующем.

Протокол лабораторного исследования воды (ПЛИВ) № 103/10962 от 19.11.2019 г. АС № 1 железо ($0,44 \text{ мг/дм}^3$) превышает норму $0,3 \text{ мг/дм}^3$.

ПЛИВ № 103/10963 от 19.11.2019 г. АС № 2 железо ($0,48 \text{ мг/дм}^3$) превышает норму $0,3 \text{ мг/дм}^3$.

ПЛИВ № 103/10964 от 19.11.2019 г. АС № 3 железо ($0,37 \text{ мг/дм}^3$) превышает норму $0,3 \text{ мг/дм}^3$.

ПЛИВ № 103/10963 от 19.11.2019 г. АС № 4 железо ($0,43 \text{ мг/дм}^3$) превышает норму $0,3 \text{ мг/дм}^3$.

ПЛИВ № 103/10966 от 19.11.2019 г. НС2п железо ($0,43 \text{ мг/дм}^3$) превышает норму $0,3 \text{ мг/дм}^3$, мутность ($1,76 \text{ мг/дм}^3$) превышает норму $1,5 \text{ мг/дм}^3$.

На основании изложенного, требуется до 2023 года строительство станции водоподготовки, на 2024 – 2038 года строительство сооружения очистки воды.

5.2.2. Организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, где оно отсутствует.

Территории, где не предусмотрено центральное водоснабжение, отсутствуют.

5.2.3. Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта

На момент проведения актуализации Схемы (2020-2021 года) в ЗАТО городской округ Молодёжный перспективная застройка предполагается:

- до 2021 года ввод в эксплуатацию ДК с подключением к существующему ВЗУ, прокладка ВС 150 м,
- с 2024 по 2038 года обеспечение водоснабжением ФОК, МОДЦ, гостиницы, общественно-деловой центр, производственно-складской комплекс к существующему ВЗУ, прокладка ВС 4,2 км.

5.2.4. Сокращение потерь воды при ее транспортировке

Сокращение потерь воды в системе централизованного водоснабжения планируется за счет реконструкции АС, ВС 2,2 км до 2023 года, ВЗУ, АС, ВС 3,5 км с 2024 до 2038 гг.. Схема является основанием для разработки инвестиционной программы (ИП) в области модернизации системы водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный. Разработку ИП необходимо выполнить с учетом требований Постановления Правительства

Российской Федерации от 29.07.2013 года № 641 «Об инвестиционных и производственных программах организаций, осуществляющих деятельность в сфере водоснабжения и водоотведения» (с изменениями и дополнениями). В АО «Молодёжный» есть производственная программа на 2021 год.

5.2.5. Выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.03.2002 источники водоснабжения имеют зоны санитарной охраны (далее по тексту - ЗСО). Залогом бесперебойной подачи воды надлежащего качества в ВС должно быть систематическое наблюдение и контроль над работой АС, как обслуживающего персонала ВЗУ, так и представителей службы санитарно-эпидемиологического надзора.

5.2.6. Обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномерзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

На территории ЗАТО городской округ Молодёжный отсутствует зона вечномерзлых грунтов. В связи с вышеуказанным комментарием, данный раздел не заполняется.

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

В ЗАТО городской округ Молодёжный предлагаются мероприятия, отраженные в таблице 9 Схемы. Сведения о предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения на момент проведения актуализации отсутствуют.

5.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение

Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организации, осуществляющей водоснабжение, отсутствуют.

5.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений

приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду

Доля абонентов водоснабжающей организации, оснащенные приборами учета водопотребления, составляет 100 % (по сведениям АО «Молодёжный» на 01.09.2020 г.). Приоритетными группами потребителей, для которых требуется решение задачи по обеспечению коммерческого учета, являются новые ОКС. До 2038 года требуется установка приборов учета вновь подключаемых абонентов. Опираясь на показания счетчиков, планируется осуществлять учет воды, отпускаемой населению, и соответственно производить расчет с потребителями на основании утвержденных тарифов.

5.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области и их обоснование

Варианты маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) выбраны из условий обеспечения кратчайшего расстояния до потребителей, с учетом искусственных и естественных преград. Проложены в границах красных линий территории ЗАТО городской округ Молодёжный. Трассы подлежат уточнению и корректировке на стадии проектирования объектов схемы. Реконструкция (перекладка, замена, ремонт) ВС с высокой степенью износа, изменения в маршруты прохождения существующих трубопроводов системы водоснабжения не вносятся.

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

В таблице 9 Схемы содержатся мероприятия: замена насосного оборудования на НС 2п, строительство РЧВ. Строительство НС, водонапорных башен не предусмотрено.

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

Границы зон объектов централизованной системы холодного водоснабжения обозначены в черте п. Молодёжный. Границы системы ГВС обозначены в зоне действия котельных в п. Молодёжный, содержащиеся в схеме теплоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный.

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

Карта размещения объектов централизованных систем холодного водоснабжения на карте планируемого развития инженерных коммуникаций

и сооружений местного значения Генерального плана содержится в графическом приложении к настоящей Схеме.

6. Экологические аспекты мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации, объектов централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

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

АО «Молодёжный» постоянно проводит мониторинг используемого водных объектов.

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

АО «Молодёжный» использует станцию обезжелезивания. Это позволяет улучшить качество водоснабжения.

7. Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию, объектов централизованных систем водоснабжения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

Объемы капитальных вложений определены на основе выполненных сводных расчетов удельной стоимости для ВС объектов-аналогов. Оценка стоимости основных мероприятий по реализации Схемы представлена в таблице 10 Схемы. В примерные объемы инвестиций включена стоимость работ по указанным мероприятиям. Источником финансирования предусматриваются средства инвестора, собственников (балансодержателей) планируемых ОКС. Средства АО «Молодёжный» используются при реализации мероприятий строки 1-4 в рамках производственной программы. В случае финансирования мероприятий из бюджета различного уровня, требуется подтверждение указанного финансирования.

Таблица 10 - Оценка величины необходимых капитальных вложений мероприятий

Наименование	Единица измерения	Количество	Диаметр	Стоимость, тыс. руб.	Итого, тыс. руб.
ремонт резервуара ВБ	объект	1	-	361,71	361,71
замена запорно – регулирующей арматуры на ВС	%	20	-	126,71	126,71
проверка приборов контроля	-	-	-	15	15

ремонтные профилактические работы, ревизия оборудования станции обезжелезивания	-	-	-	20	20
*реконструкция ВЗУ, замена насосов на НС 2п, ввод в эксплуатацию станции водоподготовки, строительство РЧВ объёмом 500 м ³	объект	1	-	-	-
реконструкция ВС	км	2,2	150	1500	3300
*завершение реконструкции ВЗУ, АС, строительство РЧВ	объект	2	-	-	-
завершение реконструкции ВС	км	3,5	150	1500	5250
прокладка ВС к планируемым ОКС, в том числе ФОК	км	4,2	100	1800	7560

*финансирование будет запланировано после разработки технико – экономического обоснования.

8. Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения, ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

Реализация описанных выше мероприятий положительно скажется на эксплуатационных показателях системы водоснабжения, в результате чего ожидается улучшение плановых показателей.

Таблица 11 – Плановые значения показателей развития системы централизованного водоснабжения

№ пп	Наименование показателя	Единица измерения	2019	2038 год
1.	Качество воды			
1.1	Соответствие качества холодной воды установленным требованиям	%	100	100
1.2	Соответствие качества горячей воды установленным требованиям	%	100	100
2.	Надежность и бесперебойность водоснабжения			
2.1	Непрерывность водоснабжения	ч/сутки	24	24
2.2	Аварийность систем коммунальной инфраструктуры	единица	1	0
2.3	Доля сетей нуждающихся в замене	%	50	0
3.	Качество обслуживания абонентов			
3.1	Охват населения централизованным водоснабжением	%	100	100
3.2	Средняя обеспеченность потребителей приборами учета воды	%	100	100
4.	Эффективность использования ресурсов			
4.1	Удельное водопотребление:			
4.1.1	Население	л/человек/сутки	210	210
4.2	Уровень потерь воды	тыс. м ³ /%	105,713/2,5	87/17,7
4.3	Удельный расход потребления	кВт.ч/м ³	1,58	0,82 на 2021г

8.1. Показатели качества воды

Показатели качества воды приведены в таблице 11 Схемы.

8.2. Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения приведены в таблице 11 Схемы.

8.3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Таблица 12 - Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке

Годы	Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	Сокращение потерь воды, %
2021	4,0	30,4
2022	3,0	28,3
2023	2,0	26,2
2024	1,0	24,1
2025	1,0	22
2026	1,0	19,9
2027-2037	0,0	17,8
2038	0,0	17,7

8.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Иные показатели отсутствуют.

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

Бесхозяйные объекты не выявлены.

ГЛАВА 2. СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ СХЕМА ЗАТО ГОРОДСКОЙ ОКРУГ МОЛОДЁЖНЫЙ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПЕРИОД ДО 2038 ГОДА.

1. Существующее положение в сфере водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

1.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области и деление территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области на эксплуатационные зоны

На территории ЗАТО городской округ Молодёжный расположено 2 канализационные насосные станции (КНС) 3,48 тыс. м³/сутки. Очистные сооружения канализации (ОСК) состоят на балансе воинской части (ВЧ) 68527. Производительность ОСК 2,5 тыс. м³/сутки. ОСК состоят из приемной камеры, песколовок, блока емкостей: первичных отстойников, аэротенков, вторичных отстойников, контактных резервуаров, производственного корпуса, НС хозяйственно-фекальной канализации, иловых площадок. Сброс очищенных сточных вод осуществляется на биологические пруды.

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

Таблица 13 - Описание централизованной системы водоотведения, включая описание ОСК

№	Результаты обследования	п. Молодёжный	В зоне ВЧ 68527
1	Сооружение	КНС * 2 единицы	ОСК (наружное освещение есть, сети КИПиА, сети связи)
2	Краткое описание параметры	Здания кирпичные, глубина приемных отделений 5 метров, насосы СМ125-80-315	Здание кирпичное. Электроснабжение от ТП, отопление автономное, здание хлораторной, биологические пруды
3	год ввода в эксплуатацию	1960, 1985	
4	Техническое состояние	Не удовлетворительное	
5	Фактический износ %	100	
6	Фактические потери %	Не определены	
7	Фактический коэффициент полезного действия КПД, %	Не определен	

8	Возможный срок эксплуатации	до 2023 года
9	Перспективное мероприятие	Реконструкция КНС, ликвидация ОСК, строительство новых ОСК
10	Технико-экономические показатели	Ремонтно-восстановительные работы ОСК ниже нормы амортизационных отчислений на полное восстановление основных средств.
11	Заключение	Дальнейшая безаварийная и безопасная эксплуатация ОСК не допускается. Следующий срок проведения технического обследования не позднее 12.2020 года.

В РФ требования, предъявляемые к степени очистки сточных вод, утверждены МДК 3-01.2001. «Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов». В условиях эксплуатации ОСК стоки проходят механическую и биологическую очистку, аэрация, озонирование не проводится из-за отсутствия оборудования. На территории ЗАТО городской округ Молодёжный локальные очистные сооружения (ЛОС) не созданы.

Таблица 14 - Определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений

местонахождение ОСК	резерв мощности системы водоотведения, м ³ /сутки		дефицит (резерв) мощностей сооружений, +- м ³ /сутки
	Фактическая	Производственная	
В зоне ВЧ 68527	2,5	2,5	0,0

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

Технологическая зона водоотведения и зона централизованного водоотведения единая, обозначена в п. Молодёжный, ограничена границами квартала многоэтажной жилой застройки.

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

Утилизация осадков сточных вод на ОСК существующей централизованной системы водоотведения производится путём механической очистки, без аэрации, озонирования. В процессе очистки сточных вод образуются различного вида осадки, содержащие органические и минеральные компоненты. В зависимости от условий формирования и особенностей отделения различают осадки первичные и вторичные. К первичным осадкам относятся грубодисперсные примеси, которые находятся в твердой фазе и выделяются в процессе механической очистки на решетках, песколовках и первичных отстойниках. К вторичным осадкам относятся

осадки, выделенные из сточной воды после биологической очистки (избыточный активный ил). Отличается высокой влажностью 99,7%-99,2%. Стадия обработки осадков предназначена для снижения влажности и объемов образующихся осадков, включает в себя уплотнение вторичных осадков в ило-уплотнителях радиального типа с целью снижения влажности до 98,5-96,0% и интенсификации дальнейшей обработки. Хозяйственно-бытовые стоки после механической очистки сбрасываются в открытый водоем и (или) в пруды – испарители.

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

Отвод и транспортировка хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных 5,901 км и напорных трубопроводов 0,4 км, где размещаются КНС. Трубы керамические, чугунные, прокладка подземная. Диаметры труб – 100 – 400 мм, глубина укладки до 3 м. Общее состояние канализационных сетей (КС) характеризуется средним износом, требуется проведение санации. По пропускной способности КС обеспечивают отведение сточных вод.

Поступление сточных вод в систему хозяйственно-бытовой канализации и характер распределения суточных расходов, так же как и водопотребление, неравномерны и зависят от степени благоустройства зданий и от числа жителей населенного пункта. Коэффициент суточной неравномерности принят равным 1,49. Характер притока сточной воды к КНС определяет режим и работы. Функционирование и эксплуатация КС системы централизованного водоотведения обеспечивается АО «Молодёжный» в соответствии с Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденные приказом Госстроя РФ № 168 от 30.12.1999 года.

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

Централизованная система водоотведения в зоне п. Молодёжный представляет собой систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населения. Определяющим критерием безопасности объектов централизованной системы водоотведения является их надежность - один из основных показателей качества любой конструкции (системы), заключающийся в способности выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени, сохраняя свои эксплуатационные свойства. Определение степени надёжности системы водоотведения произведено на основании использования и обобщения аналитического и архивного материала по эксплуатации трубопроводов и сооружений.

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

Утвержденные нормативы плана снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади отсутствуют.

1.8. Описание территорий ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, не охваченных централизованной системой водоотведения

Территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, не охваченные централизованной системой водоотведения, отсутствуют.

1.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

1. Текущий и плановый ремонт арматуры системы канализации.
2. Реконструкция КНС, КС. Ликвидация ОСК и строительство новых ОСК.

1.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, 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

Данный раздел заполняется в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 31.05.2019 года № 691 «Об утверждении Правил отнесения централизованных систем водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782», (ПП РФ от 31.05.2019 г. № 691).

Централизованная система водоотведения (канализации) подлежит отнесению к централизованным системам водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный при соблюдении совокупности следующих критериев:

- а) объем сточных вод, принятых в централизованную систему

водоотведения (канализации), составляет более 50 процентов общего объема сточных вод, принятых в такую централизованную систему водоотведения (канализации) и составляет 258,056 тыс. м³ за 2019 год по п.6 ПП РФ от 31.05.2019 года № 691;

б) одним из видов экономической деятельности, определяемых в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности, АО «Молодёжный», является деятельность по сбору и обработке сточных вод.

Сточными водами, принимаемыми в централизованную систему водоотведения (канализации), объем которых является критерием отнесения к централизованным системам водоотведения городского поселения, являются:

- а) сточные воды, принимаемые от многоквартирных жилых домов;
- б) сточные воды, принимаемые от объектов социального значения.

Определение значения концентраций вещества сточных вод путем взятия натуральной пробы сточных вод на момент актуализации Схемы не проводился.

2. Балансы сточных вод в системе водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

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

Зона водоотведения единая, без разделения.

Таблица 15 - Общий баланс водоотведения за 2019 год

№	Показатели	единица измерения	2019 год
1	Доля поверхностного стока, прошедшего через ОСК	%	100,0
2	Объем реализации услуг водоотведения, в том числе	тыс. м ³	258,056
2.1	Население	тыс. м ³	187,887
2.2	Бюджет	тыс. м ³	12,052
2.3	Прочие организации	тыс. м ³	0,737
2.4	Хозяйственные нужды	тыс. м ³	57,38

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

Неорганизованный сток складывается из дождевых вод, талых и инфильтрационных вод. ОСК являются основным объектом, на их работу серьезно влияет приток неорганизованного стока. Отвод поверхностного стока и сброс воды с превышением предельно допустимой концентрации из отстойников с рассматриваемой территории, расположенной в водосборных бассейнах рек, осуществляется в настоящее время по рельефу местности в открытые русла водотоков (рек). Поверхностный сток поступает в открытые русла рек без предварительной очистки.

Сети ливневой канализации отсутствуют, ОСК поверхностного стока отсутствует, что может привести к загрязнению подземных и поверхностных источников водоснабжения.

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

Объем потребляемой воды населением определяется косвенным методом: по установленным приборам учета в жилых домах. Учет поверхностного стока ведется в соответствии с Методикой расчета объемов организованного и неорганизованного дождевого, талого и дренажного стоков в систему канализации, утвержденной распоряжением Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 01.06.2000 № 11. Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод должно осуществляться в соответствии с Федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» № 416 от 07.12.2011 года.

2.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей

На территории ЗАТО городской округ Молодёжный приборы учета поступления объемов поверхностного стока в централизованную систему водоотведения отсутствуют. Таблица 16 сформирована по имеющимся данным.

Таблица 16 - Среднесуточное поступление сточных вод в сети и на очистку, м³/сутки

Показатель	2017	2018	2019
Объем сброса сточных вод в поверхностные водоемы, всего	900,0	800,0	707,0
Производительность в среднем по году	900,0	800,0	707,0
Производительность в среднем в период паводка	-	-	-

В целом, при условии исключения попадания неорганизованного стока в систему централизованного водоотведения, в ОСК отсутствует дефицит мощностей.

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 ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

Расчетные расходы сточных вод определены по количеству населения и степени благоустройства жилой застройки согласно архитектурно-планировочной части проекта, в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением № 1) и с учетом существующей застройки городского поселения. Сведения о годовом ожидаемом поступлении в централизованную систему водоотведения сточных вод представлено в таблице 17. Расчет произведен по показателям Генерального плана.

Таблица 17 - Прогноз поступления сточных вод

Годы	Население, тыс. м³/год	Бюджет, тыс. м³/год	Прочие потребители, тыс. м³/год	Нужды, тыс. м³/год		Всего, тыс. м³/год
				хозяйственные	собственные	
2020	188	13	0,8	58	0,0	259,8
2021	235,54	15	6,32	103,6	12,6	373,06
2022-2023	252,09	15,9	6,61	101,6	12,5	388,7
2024-2025	259	18	7,4	99	12,4	395
2026-2027	278,1	18,9	7,7	97	12,3	414
2028-2029	308,9	20	8	95,9	12,2	445
2030-2031	332	21,6	8,3	93	12,1	467
2032-2033	354,5	24	8,5	91	12	490
2034-2035	403	26	9,1	89	11,9	539
2036-2038	460	27,6	9,6	87	11,8	596

3. Прогноз объема сточных вод ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

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

Фактическое поступление сточных вод в систему централизованного водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный в 2019 году -258,056 тыс. м³ в год. В виду подключения ОКС к канализации, увеличение потребителей, ожидаемое поступление сточных вод к 2038 году увеличится соразмерно уровню водопотребления.

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

Эксплуатационные показатели за 2019 год содержатся в таблице 16 Схемы.

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

На 2023 год расход сточных вод на расчетный период составит 0,886 тыс. м³ в сутки, что в среднем составляет 0,037 тыс. м³/час. На 2038 год – 1,4713 тыс. м³ в сутки (0,061 тыс. м³/час). Значения производительности ОСК составляют 2,5 тыс. м³/сутки (0,104 тыс. м³/час).

Таблица 18 - Расчет требуемой мощности ОСК

ОСК	Фактическая производительность, тыс. м ³ в сутки, 2023 год	Проектная производительность, тыс. м ³ в сутки	Резерв (+) или дефицит (-) мощности, тыс. м ³ в сутки	Резерв мощности, % от прогнозируемого притока
	2,5	2,5	1,614	63
	Фактическая производительность, тыс. м ³ /сутки, 2038 год	Проектная производительность, тыс. м ³ в сутки	Резерв /дефицит (-) мощности от прогнозируемого притока	
	2,5	2,5	тыс. м ³ /сутки	%
	2,5	2,5	1,0287	41

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

Основными элементами централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный являются: самотечные КС с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до КНС, КНС, напорные и безнапорные КС от КНС до ОСК, ОСК. Внутренняя канализация принимает сточные воды в местах их образования и отводит их за пределы здания в наружную КС. Наружная канализация предназначена для перемещения сточных вод через КНС за пределы населенного пункта к ОСК. Они, в свою очередь, проходят механическую очистку перед выпуском их в биологические пруды.

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными решениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования. Гидравлические режимы КС, работающей при самотечном и напорном режиме, с частичным наполнением сечения трубопровода зависят в основном от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков. Анализ работы этих участков показал, что проектные уклоны соблюдены, гидравлические режимы в основном поддерживаются, за исключением времени образования засоров и их устранения.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения, так же в основном соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, ремонты оборудования.

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

Дефицит ОСК отсутствует, что позволит подключать дополнительные объекты.

4. Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

4.1. Основные направления, принципы, задачи плановых значений показателей развития централизованной системы водоотведения

Раздел «Водоотведение» Схемы разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем снижения негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения ОКС;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Основными задачами, решаемыми в разделе «Водоотведение» Схемы является повышение работоспособности ОСК.

Таблица 19 - Плановые значения показателей водоотведения до 2038 года

[illegible]

	м ³										
Охват абонентов приборами учета воды (стоки)	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Примечание: значение критерия «соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод» не рассматривался, ввиду отсутствия ИП.

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

Таблица 20 - Мероприятия по реализации Схемы

№	Наименование мероприятия	Примерные сроки работ		Технические характеристики
		Начало	окончание	
1	Ремонт запорно-регулирующей арматуры	2021	2021	производственная программа АО «Молодёжный»
2	ремонт водопроводных колодцев	2021	2021	производственная программа АО «Молодёжный»
3	внедрение частотно – регулирующих приводов на насосах КНС № 1	2021	2021	производственная программа АО «Молодёжный»
3	реконструкция ГКНС, с заменой насосного оборудования, прокладка напорного коллектора от главной КНС до ОСК, подключение ДК	2021	2023	насос СМ 125/80/315*2, СМ 100/65/200/4*2, 2 нитки d 200 мм 275 м
4	перекладка существующих СВ из керамических труб на полиэтиленовые	2021	2023	d 150, 200 мм, 5,5 км
5	ликвидация существующих и строительство 1-ой очереди новых ОСК с применением современных технологий	2021	2023	ОСК с полной биологической очисткой по ПСД
6	завершение строительства ОСК	2024	2038	по ПСД
7	строительство КНС малой производительности и напорных коллекторов	2024	2038	2 КНС 10,5,5 м ³ /час, напорные коллекторы 2Ø100 мм, 0,5 км
8	прокладка СВ к планируемым ОКС	2024	2038	ВС 4,4 км

Данные мероприятия выполняются с целью перспективы развития системы канализации ЗАТО городской округ Молодёжный. Техничко – экономические показатели мероприятия будут рассчитаны на этапе разработки проектно – сметной документации (ПСД).

4.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

Основной целью развития системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный является качественное оказание услуг водоотведения. Реконструкция напорного коллектора позволит улучшить экологическую ситуацию, санитарно-гигиенические условия населения и снижение риска инфекционных заболеваний. Техническим обоснованием реализации мероприятия в таблице 20 Схемы является значительный износ напорного коллектора, что в свою очередь, приводит к невозможности его дальнейшей эксплуатации. Обоснованием строительства объектов, указанных в таблице 20 Схемы, является развитие системы центральной канализации.

4.4. Сведения о предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения

Вывод из эксплуатации объектов централизованного водоотведения Схемой не предусматривается.

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

В существующей системе водоотведения устройства диспетчеризации и телемеханизации водоотведения на объектах не предусмотрено. Функции контроля за состояние системы осуществляет аварийная служба организации, работающая по выполнению заявок, поступивших по фактам нарушения нормальной работы. Управление работой оборудования и контроль над уровнем воды в приемниках на КНС организовано в автоматизированном режиме. Ведение технологического режима на сооружениях осуществляется в ручном режиме обслуживающим персоналом комплекса.

4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) проложены по трассам существующих коммуникаций.

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

В целях обеспечения безопасности населения, и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 года №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ). Размер, которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Таблица 21 Размеры СЗЗ ОСК

Расчетная производительность ОСК, м ³ /сутки	Сооружения для очистки сточных вод	
	КНС, ОСК	Биологические пруды
3,0	15 м	200 м

В зоне прокладки существующей ВС расположены охранные зоны сетей водоотведения.

4.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения

При реализации мероприятия Схемы, зоны размещения объектов централизованных систем водоотведения предлагается выбрать на стадии проектирования.

5. Экологические аспекты мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

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 в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных.

Реализация проектных решений, указанных в таблице 20, возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства.

План снижения сбросов загрязняющих веществ, программа повышения экологической эффективности, план мероприятий по охране окружающей среды на территории в Администрации ЗАТО городской округ Молодёжный отсутствует. В организациях, деятельность которых косвенно связана с выбросом загрязняющих веществ, планы мероприятий по экологической эффективности, охране окружающей среды, разрабатывается в составе производственных, инвестиционных программ, программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на ОСК 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 1-10 %. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации комплекса ОСК.

6. Оценка потребности в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию, объектов централизованной системы водоотведения ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

Таблица 22 - Оценка потребности в капитальных вложениях

Наименование мероприятий	Инвестиции , тыс. руб.	Этапы, года		
		2021	2022-2023	2024-2038
*ремонт запорно-регулирующей арматуры	52	52	-	-
*ремонт водопроводных колодцев	8,2	8,2	-	-
*внедрение частотно – регулирующих приводов на насосах КНС № 1	200	200	-	-
реконструкция ГКНС, с заменой насосного оборудования, прокладка напорного коллектора от главной КНС до ОСК, подключение ДК	500	-	500	-
перекладка существующих СВ из керамических труб на полиэтиленовые	8250	-	8250	-
*ликвидация существующих и строительство 1-ой очереди новых ОСК с применением современных технологий	-	-	**	-
завершение строительства ОСК	-	-	-	**
строительство КНС малой производительности и напорных коллекторов	6600	-	-	6600

*за счет средств производственной программы АО «Молодёжный»,

**финансирование будет запланировано после разработки технико – экономического обоснования.

По остальным мероприятиям таблицы 22 Схемы, финансирование производится за счет средств инвестора (собственника) ОКС.

7. Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения, ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

7.1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Таблица 23 - Показатели надежности и бесперебойности водоотведения

Годы	Канализационные сети, нуждающиеся в замене, км	Аварийность на сетях водоотведения, ед./км	Износ канализационных сетей, %
2020-2021	2,75	0	75
2022-2023	2,75	0	65
2024-2025	-	0	63
2026-2027	-	0	61
2028-2029	-	0	60
2030-2031	-	0	50

2032-2033	-	0	50
2034-2035	-	0	50
2036-2037	-	0	50
2038	-	0	50

7.2. Показатели очистки сточных вод

Таблица 24 - Показатели очистки сточных вод

Годы	Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), пропущенных через ОСК, в общем объеме сточных вод, %	Доля сточных вод (хозяйственно-бытовых), очищенных до нормативных значений, в общем объеме сточных вод, пропущенных через ОСК (в %)
2020-2021	100	100
2022-2023	100	100
2024-2025	100	100
2026-2027	100	100
2028-2029	100	100
2030-2031	100	100
2032-2033	100	100
2034-2035	100	100
2036-2037	100	100
2038	100	100

7.3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Таблица 25 - Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод

Годы	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт*ч/м ³	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт*ч/м ³
2020-2021	0,37	0,37

2022-2023	0,37	0,37
2024-2025	0,37	0,37
2026-2027	0,37	0,37
2028-2029	0,37	0,37
2030-2031	0,37	0,37
2032-2033	0,37	0,37
2034-2035	0,37	0,37
2036-2037	0,37	0,37
2038	0,37	0,37

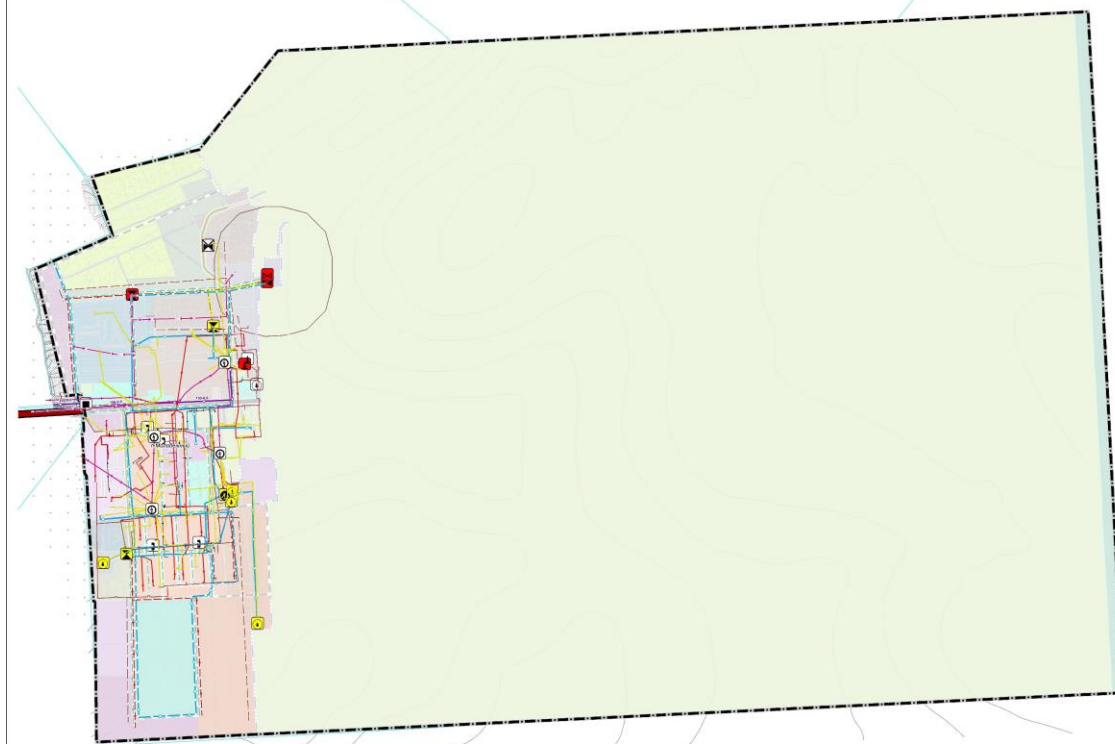
7.4. Иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства

Удельное энергопотребление на перекачку и очистку сточных вод приведено в таблице 25 Схемы.

8. Перечень выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоснабжения (в случае их выявления) и перечень организаций, уполномоченных на их эксплуатацию ЗАТО городской округ Молодёжный Московской области

Бесхозяйственные объекты на территории ЗАТО городской округ Молодёжный не выявлены.

Карта планируемого развития инженерных коммуникаций и сооружений местного значения в границах муниципального образования



транспортная инфраструктура

сущ.	план	рекон.
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

Автомобильные дороги
Автомобильные дороги регионального или межмуниципального значения
Улично-дорожная сеть
Главные улицы
Улицы в жилой застройке
Проезда

			Местного значения / регионального значения / федерального значения
			Существующие / планируемые / реконструируемые
			Стоянка (парковка) автомобилей
			Станция прицепного обслуживания
			Посадочная площадка
			Основной пункт

Границы

ЗАТО городской округ Молодёжный

Границы населённых пунктов утверждение

Планируются границы населённых пунктов с учётом территории, подлежащей включению в границы населённых пунктов

Границы населённых пунктов с участком гористый, возвышен, разделением земельных участков и исключение данных в государственного лесного реестра и Единого реестра

Земельный участок поставленных на кадастровый учёт

	Зона растительного покрова (до 5 м шириной, включая канавы)
	Магистральные общественно-деловые зоны
	Зона специализированной общественной торговли
	Производственная зона
	Зона инженерной инфраструктуры
	Зона транспортной инфраструктуры
	Зона основных партерной общественной территории (парки, скверы, бульвары, парадные аллеи)
	Зона обслуживания или обслуживания многоквартирных домов
	Зона такси
	Зона специального назначения
	Зона специального назначения

[illegible]

местного значения / регионального значения / федерального значения

структурно-функциональные / функционально-структурные / реконструктивные			Классификация	Форма обобщения / кодификация	Диагностическое значение
структурные	функциональные / функционально-структурные	структурно-функциональные	Видоизмененный узел (ВЗУ)	медицинская	неспецифично
			Анатомические системы	медицинская	неспецифично
			Видоизмененный узел	медицинская	неспецифично
			Острые нарушения кровообращения	медицинская	неспецифично
			Острые нарушения мозгового кровообращения	медицинская	неспецифично
			Комплексная острая стадия (КОС)	медицинская	неспецифично
			Комплексная острая стадия	медицинская	неспецифично
			Нарушения ритма сердца	медицинская	неспецифично
			Комплексная острая стадия	медицинская	неспецифично
			Источники тепловой энергии (источники, АИТ)	медицинская	неспецифично
			Система теплообмена (реконструктивные)	медицинская	неспецифично
			Питание (реконструктивные) (ПР)	медицинская	реконструктивно
			Гидродинамическая система (ГДС) / Гидродинамическая система (ГДС) / Гидродинамическая система (ГДС)	медицинская	реконструктивно
			Температурная система (ТС) / Температурная система (ТС) / Температурная система (ТС)	медицинская	неспецифично
			Линия температурной системы (ЛТС) / Линия температурной системы (ЛТС) / Линия температурной системы (ЛТС)	медицинская	неспецифично
			Линия температурной системы (ЛТС) / Линия температурной системы (ЛТС) / Линия температурной системы (ЛТС)	медицинская	неспецифично
			Анатомическая температурная система (АТС) / Анатомическая температурная система (АТС) / Анатомическая температурная система (АТС)	медицинская	неспецифично
			Линейно-температурная система (ЛТС) / Линейно-температурная система (ЛТС) / Линейно-температурная система (ЛТС)	медицинская	неспецифично

Охранная зона объектов электроэнергетики (долье линий электропередачи, вокруг подстанций)

Гл. директор А.С. Юрченко	Муниципальный контракт № 1268374 от 27.07.2020 г.
Эксперт Н.В. Гунча	ЗАТО пригородной зоны Муниципальный, Московская область Карта схемы геодезического описания объектов охранный водозабитания и водозабитания ЗАТО пригородной зоны Муниципальный Московской области Следи Вести Вести Автоматизация 1 1
Актualизация схемы водозабитания и водозабитания ЗАТО пригородной зоны Муниципальный Московской области	

©2007 Telewizja Polska