

**СХЕМА**  
**ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ**  
**ЯНГЕЛЕВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**  
**НИЖНЕИЛИМСКОГО РАЙОНА**  
**ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**до 2031 год**  
Актуализация на 2025 год

## СОДЕРЖАНИЕ

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	7
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ .....	8
1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	10
1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	12
1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	13
1.3.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны .....	13
1.3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения.....	14
1.3.3. 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 .....	14
1.3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	14
1.3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений .....	14
1.3.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды .....	15
1.3.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления). .....	21
1.3.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	21
1.3.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении Янгелевского городского поселения, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды .....	22
1.3.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы ..	22
1.3.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномёрзлых грунтов .....	22
1.3.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения, с указанием принадлежащих этим лицам таких объектов (границ зон, в которых расположены такие объекты).....	23
1.4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	24

1.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения .....	24
1.4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования .....	26
1.5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ .....	28
1.5.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая оценку и анализ структурных составляющих неучтенных расходов и потерь воды при ее производстве и транспортировке .....	28
1.5.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления) .....	28
1.5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.) .....	29
1.5.4. Сведения о фактическом потреблении населением воды исходя из статистических и расчетных данных и сведений о действующих нормативах потребления коммунальных услуг .....	29
1.5.5. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета .....	30
1.5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения .....	31
1.5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Янгелевского городского поселения на основании расхода 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 .....	31
1.5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы .....	32
1.5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное) .....	32
1.5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам .....	32
1.5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами .....	33
1.5.12. Сведения о фактических и планируемых потерях воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения) .....	33
1.5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов) .....	33
1.5.14. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении воды и величины потерь воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам .....	34
1.5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации .....	34
1.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....	36

1.6.1.	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам..	36
1.6.2.	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения.....	37
1.6.3.	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения.....	37
1.6.4.	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение.....	38
1.6.5.	Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	38
1.6.6.	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения и их обоснование.....	39
1.6.7.	Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен .	39
1.6.8.	Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения.....	39
1.6.9.	Карты (схемы) существующего и планируемого размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения .....	39
1.7.	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	40
1.7.1.	На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	42
1.7.2.	На окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в водоподготовке (хлор и др.) .....	42
1.8.	ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	43
1.9.	ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	43
1.10.	ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	45
	<b>СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>47</b>
	<b>ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>48</b>
2.1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	50
2.2.	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	52
2.2.1.	Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Янгелевского городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны .....	52
2.2.2.	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 .....	52

2.2.3. 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 .....	53
2.2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения.....	53
2.2.5. 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.....	54
2.2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости .....	55
2.2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду .....	56
2.2.8. Описание территорий Янгелевского городского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения.....	56
2.2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения .....	56
2.2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, 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..	57
2.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	58
2.3.1. Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения.....	58
2.3.2. Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения .....	58
2.3.3. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов .....	59
2.3.4. Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселению с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей.....	59
2.3.5. 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 городского поселения .....	59
2.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД .....	60
2.4.1. Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	60
2.4.2. Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны).....	60

2.4.3. Расчет требуемой мощности очистных сооружений исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам сооружений водоотведения с разбивкой по годам .....	60
2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	61
2.4.5. Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия.....	61
2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	62
2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения .....	62
2.5.2. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий.....	63
2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	63
2.5.4. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.....	64
2.5.5. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение.. .....	64
2.5.6. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения.Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории Янгелевского городского поселения, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование .....	65
2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	65
2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения .....	66
2.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....	67
2.6.1. Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	67
2.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод .....	67
2.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	70
2.8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	71
2.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	72

**СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

**Янгелевского городского поселения  
Нижеилимского района Иркутской области**

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоснабжения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения и направления ее развития;

«технологическая зона водоснабжения» - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды;

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоснабжения;

«зона централизованного и нецентрализованного водоснабжения» - территории, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем холодного водоснабжения соответственно;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор холодного водоснабжения;

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

«водоснабжение» - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения;

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

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая холодное водоснабжение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы холодного водоснабжения;

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

«коммерческий учет холодной воды (далее также - коммерческий учет)» - определение количества поданной (полученной) за определенный период воды с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;



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

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

«объект централизованной системы холодного водоснабжения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы холодного водоснабжения, непосредственно используемое для холодного водоснабжения;

«организация, осуществляющая холодное водоснабжение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем;

«орган регулирования тарифов в сфере водоснабжения (далее - орган регулирования тарифов)» - уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования тарифов либо в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Российской Федерации орган местного самоуправления поселения, осуществляющий регулирование тарифов в сфере водоснабжения;

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

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоснабжения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на питьевую воду, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

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

«производственная программа организации, осуществляющей холодное водоснабжение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению холодного водоснабжения, регулируемых видов деятельности в сфере водоснабжения;

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

«техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем холодного водоснабжения;

«транспортировка воды» - перемещение воды, осуществляемое с использованием водопроводных сетей;

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

## 1.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

***Целью разработки Схемы водоснабжения является:***

- обеспечение устойчивого развития и гарантированной доступности системы холодного водоснабжения с использованием централизованных систем в соответствии с современными методиками и требованиями законодательства Российской Федерации;
- соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
- внедрение энергосберегающих технологий и совершенствование технологий подготовки питьевой воды для достижения максимального комфорта потребителя.

***Основные задачи разработки Схемы водоснабжения состоят в следующем:***

- развитие системы муниципального регулирования в секторе водоснабжения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
- модернизация систем водоснабжения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Нижнеилимского района Иркутской области, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоснабжения Янгелевского городского поселения Нижнеилимского района Иркутской области актуализирована на 2025 г. в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:
  - Генеральный план Янгелевского городского поселения Нижнеилимского района Иркутской области, разработанный в 2012 году до 2031 года.
2. Нормативы градостроительного проектирования:
  - Местные нормативы градостроительного проектирования Янгелевского городского поселения.
3. Инвестиционные программы комплексного развития.
4. Иные документы и материалы, подлежащие к учету:
5. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:
  - Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018);
  - СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
  - СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
  - СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
  - СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
  - СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*(с Поправкой, с Изменением N 1)»;
  - Федеральный закон от 7.12.2011 № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении»;

- Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоснабжения определяет основные направления развития централизованных систем водоснабжения населенных пунктов Янгелевского городского поселения, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

Ключевые демографические показатели в области численности населения Янгелевского городского поселения представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Показатели численности населения на период разработки (2021 г.) и на расчетный срок его реализации (2031г.)

Наименование	Численность постоянного населения на 01.01.2021 г.	Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок 2031 г.
Янгелевское городское поселение	1042	1200

В условиях недостатка собственных средств на проведение работ по модернизации существующих сетей и сооружений, строительству новых объектов систем водоснабжения и водоотведения, затраты на реализацию мероприятий схемы планируется финансировать за счет денежных средств федерального, областного, местного бюджетов и внебюджетных источников.

Кроме этого, схема предусматривает повышение качества предоставления коммунальных услуг для населения и создания условий для привлечения средств из внебюджетных источников для модернизации объектов коммунальной инфраструктуры.

## 1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Янгелевское муниципальное образование со статусом городского поселения входит в состав Нижнеилимского районного муниципального образования Иркутской области в соответствии с законом Иркутской области от 16.12.2004 г. № 96-оз «О статусе и границах муниципальных образований Нижнеилимского района Иркутской области».

Административным центром и единственным населенным пунктом муниципального образования является рабочий поселок Янгель со статусом городского населенного пункта. По данным госстатистики, постоянное население муниципального образования на 1.01.2024 г. составило 858тыс. чел.

Янгелевское муниципальное образование граничит на востоке с Новоигирминским муниципальным образованием, на юге – с Березняковским муниципальным образованием, на протяжении всей остальной границы - с межселенными территориями Нижнеилимского муниципального района.

До революции территория Янгелевского городского поселения входила в состав Киренского округа (с 1901 г. - уезда) Иркутской губернии. В 1925 г., согласно Постановлению ВЦИК от 28 июня 1926 г. Иркутская губерния, входящая в состав Сибирского края, была упразднена и разделена на округа и районы. Тогда был образован Нижнеилимский район (центр – село Нижнеилимское) в составе Тулунского округа. В 1930 г. окружное деление было упразднено, районы, в том числе и Нижнеилимский, перешли в прямое подчинение г. Иркутску – центру образованного Восточно-Сибирского края (с 1936 г. – Восточно-Сибирской области, с 1937 г. – Иркутской области). С 1937 г. территория Янгелевского муниципального образования вошла в состав Нижнеилимского административного района Иркутской области.

Янгелевское городское поселение находится в пределах Средне-Сибирского плоскогорья, на берегу Усть-Илимского водохранилища, в пониженной полосе между ЛеноАнгарским плато и Ангарским кряжем с высотой рельефа 450-500 м.

Выгоды транспортно-географического положения связаны с близостью железнодорожной магистрали Хребтовая-Усть-Илимск, связь с которой осуществляется через железнодорожную линию (27 км до ст. Рудногорск), построенную для нужд горно-обогатительного комбината, и автомобильную дорогу Янгель-Рудногорск, обеспечивающую выход на автодорогу Хребтовая-Рудногорск и далее – на федеральную трассу «Вилуй».

Наличие железной и автомобильной дорог, свободной территории под новое жилищно-гражданское строительство создают благоприятные предпосылки для социальноэкономического развития поселения. Сдерживающим фактором развития является удаленность муниципального образования от важнейших экономических центров страны и области. Удаленность поселка от областного центра (г. Иркутска) составляет 1 366 км по железной дороге, от районного (г. Железногорск-Илимский) - 142 км. Суровые климатические условия поселения, приравненные к районам Крайнего Севера, а также низкий уровень освоенности территории также осложняют реализацию потенциала социальноэкономического и транспортно-географического положения территории.

Янгелевское муниципальное образование входит в состав Нижнеилимской районной системы расселения и административно подчиняется непосредственно районному центру – г. Железногорск-Илимский, с которым поддерживает культурно-бытовые связи.

### 1.3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

#### 1.3.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление территории на эксплуатационные зоны

Водоснабжение р.п. Янгель централизованное от водозабора подземных вод, состоящего из 4-х скважин и насосной станции 2-го подъема. Станция обеспечивает водой котельную, канализационные очистные сооружения, промышленную зону, объекты жилого и социального назначения. Сети водоснабжения общей протяженностью 6137 м. Водозаборные сооружения находятся в удовлетворительном состоянии.

Дебит скважин водозабора подземных вод р.п. Янгель:

- скважина №1 – резерв;
- скважина №2 – 0,69 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- скважина №3 – 3,37 тыс. м<sup>3</sup>/сут;
- скважина №4 – 1,25 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Производительность водозабора составляет 1,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Установленная производственная мощность насосной станции 2-го подъема – 12,9 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

По данным протоколов лабораторных исследований, проведенных Филиалом Федерального государственного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области» в Нижнеилимском районе, пробы воды из скважин водозабора р.п. Янгель соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".

На территории Янгельского городского поселения находится Игирминское месторождение пресных подземных вод, на расстоянии 1,0 км к югу от р.п. Янгель междуречье рек Илима и Игирмы.

Утвержденные запасы подземных вод составляют, тыс. м<sup>3</sup>/сут: кат. А - 4,2; В - 4,2; С1 - 2,0; Всего - 10,4. Утверждены протоколом ТКЗ от 1988 г. № 226.

В летний период на участках ИЖС имеется летний водопровод.

На территории муниципального образования действует 1 система централизованного водоснабжения - в р.п. Янгель. Эксплуатирующая организация: МУП «Янгелевское ЖКХ».

Таблица 1.3.1

Наименование ВЗУ	Населенный пункт	Эксплуатирующая организация	Организация собственник
Скважина №1 Скважина №2 Скважина №3 Скважина №4	р.п. Янгель	МУП «Янгелевское ЖКХ»	Администрация Янгелевского городского поселения

В таблице 1.3.2 представлены эксплуатационные зоны Янгелевского городского поселения.

Таблица 1.3.2

Эксплуатирующая организация	Зоны эксплуатационной ответственности (населенные пункты)	Количество абонентов
МУП «Янгелевское ЖКХ»	р.п. Янгель	858
<b>Итого:</b>	-	<b>858</b>

### 1.3.2. Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованными системами водоснабжения

На данный момент, централизованное водоснабжение организовано только в р.п. Янгель. На территориях, не охваченных централизованными системами водоснабжения, используются летний водопровод.

### 1.3.3. 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

Муниципальное образование имеет 1 эксплуатационную зону централизованного холодного водоснабжения:

#### 1. р.п. Янгель-Эксплуатирующая организация МУП «Янгелевское ЖКХ».

Эксплуатационная зона – система централизованного водоснабжения р.п. Янгель. Система состоит из водопроводной сети общей протяженностью **6137 м**. Водоснабжение осуществляется от артезианских скважин. Вода по магистральной сети водоснабжения доставляется потребителям через станцию 2-го подъема. Имеется 2 резервуара объемом 1900 куб.м.

Горячего водоснабжения на территории Янгелевского городского поселения не имеется. Подача ГВС составляет 5194,77 м³/год.

### 1.3.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения

#### 1.3.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений

Характеристика водозаборов, используемых в качестве источников централизованного водоснабжения Янгелевского городского поселения, основные данные по существующим водозаборным узлам, их месторасположение и характеристика представлены в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.3

Наименование ВЗУ и его местоположение	Глубина, м	Год бурения	Мощность водозабора, м³/сут	Состав сооружений установленного оборудования (вкл. кол-во и объем резервуаров)	Наличие приборов учета воды	Ограждения санитарной охраны	Эксплуатирующая организация	Организация собственников
Скважина №1	95	1985	Резерв.	2 резервуара объём 1900куб.м.	нет	имеется	МУП «Янгелевское ЖКХ»	Администрация ЯГП
Скважина №2	95	1985	1,5		нет			
Скважина №3	95	1985			нет			
Скважина №4	95	1985			нет			

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.4.

Таблица 1.3.4

Наименование узла и его местоположение	Оборудование					
	марка насоса	производительность, м <sup>3</sup> /ч	напор, м	мощность эл. дв-ля, кВт	время работы, ч/год	износ, %
Скважина №1	Резервная					
Скважина №2	8ЭЦВ-40-90	40	200	11	н/д	н/д
Скважина №3	8ЭЦВ-40-90	40	140	11	н/д	н/д
Скважина №4	8ЭЦВ-40-90	40	200	11	н/д	н/д
Ст. 2го подъёма	K100-65-200	100	50	15,3	н/д	80
Ст. 2го подъёма	K100-65-200	100	50	15,3	н/д	80

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 зоны санитарной охраны организуются в составе трех поясов.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) организуются на всех водопроводах, вне зависимости от ведомственной принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Санитарные условия с позиций охраны подземных вод от загрязнения удовлетворительны. Территории окрестностей водозаборов (в пределах проектируемых границ ЗСО I) в целом удовлетворительны с точки зрения санитарных условий эксплуатации защищенного подземного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения, несмотря на то, что водозаборы находятся в пределах населенного пункта.

#### *Зоны санитарной охраны водопроводных очистных сооружений*

Зона санитарной охраны водопроводных сооружений, расположенных вне территории водозабора, представлена первым поясом, который принят на расстоянии 30 м от стен резервуара и здания ВОС. Граница первого пояса совпадает с ограждением площадки сооружений. На территории ЗСО ВОС запрещается посадка высокоствольных деревьев, все виды строительства, не имеющих отношение к эксплуатации, размещение жилых зданий, проживание людей, применение ядохимикатов и удобрений. Отвод сточных вод должен предусматриваться в систему бытовой канализации за пределами первого пояса.

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

Качество подаваемой населению воды (на всем пути транспортирования от водозаборного устройства до потребителя) должно подвергаться санитарному контролю. Санитарный надзор, осуществляемый санэпидстанцией, распространяется на всю систему хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории, входящей в зону санитарной охраны, должен быть установлен режим, обеспечивающий надежную защиту источников водоснабжения от загрязнения и сохранения требуемых качеств воды.

Сооружения очистки и подготовки воды на территории Янгелевского городского поселения в настоящее время отсутствуют.

Вода из артезианских скважин соответствует установленным требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Данные лабораторных анализов воды приведены в таблицах 1.3.5-1.3.13.

Таблица 1.3.5

Место отбора, адрес: Протокол № 12.228 от 18 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, м-он Космонавтов, 10-1

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Закключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.6

Место отбора, адрес: Протокол № 12.227 от 18 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, м-он Космонавтов, 6-1

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01



Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
бактерии				

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.7

Место отбора, адрес: Протокол № 12.226 от 18 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, м-он Космонавтов, 3-1

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.8

Место отбора, адрес: Протокол № 12.225 от 18 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, м-он Космонавтов, 2-1

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.9

Место отбора, адрес: Протокол № 12.224 от 18 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, м-он Космонавтов, д.1 кв.1

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.10

Место отбора, адрес: Протокол № 12.223 от 18 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, резервуар

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	1,09±0,22	ПНДФ 14.2.4.154-99
Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм³	не более 1,5	менее 0,015	ГОСТ 31857-2012
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	1,5±0,22	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	82,0±8,2	ГОСТ 18164
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.11

Место отбора, адрес: Протокол № 12.222 от 19 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, скважина №4

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	0,85±0,17	ПНДФ 14.2.4.154-99
Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм³	не более 1,5	менее 0,015	ГОСТ 31857-2012
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	1,1±0,17	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	42,0±4,2	ГОСТ 18164
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.12

Место отбора, адрес: Протокол № 12.221 от 19 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, скважина №3

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	1,04±0,21	ПНДФ 14.2.4.154-99
Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1,5	менее 0,015	ГОСТ 31857-2012
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	1,25±0,19	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	54,0±5,4	ГОСТ 18164
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

Таблица 1.3.13

Место отбора, адрес: Протокол № 12.220 от 19 марта 2020 г. Место отбора: р.п. Янгель, скважина №2

Наименование показателей	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результаты испытаний	Метод испытаний
Результаты испытаний по химическим показателям				
Запах	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Привкус	баллы	не более 2	0	ГОСТ Р 57164-2016
Цветность	градусы	не более 20	менее 1	ГОСТ Р 31868-2012
Мутность	ЕМФ	не более 2,6	менее 0,58	ГОСТ Р 57164-2016
Окисляемость перманганатная	мг/л	не более 5	1,06±0,21	ПНДФ 14.2.4.154-99
Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные	мг/дм <sup>3</sup>	не более 1,5	менее 0,015	ГОСТ 31857-2012
рН	един.рН	от 6(вкл) до 9(вкл)	7,8±0,2	ПНДФ 14.1:2:3:4.121-9
Жесткость общая	Ж°	не более 7	1,35±0,20	ГОСТ Р 52407-05 (А)
Сухой остаток	мг/л	не более 1000	60,0±6,0	ГОСТ 18164
Результаты испытаний по микробиологическим показателям				
Общее микробное число	КОЕ в 1 мл	не более 50	0	МУК 4.2.1018-01
Общие колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01
Термотолерантные колиформные бактерии	в 100 мл	не допускается	не обнаружено	МУК 4.2.1018-01

Заключение: проба воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям.

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

На территории Янгелевского городского поселения водоснабжение осуществляется подземной водой из артезианских скважин. В составе водозаборных узлов используются насосы марки ЭЦВ.

Для создания запаса и подпора воды в населенном пункте установлен станция 2-го подъема и 2 резервуара объём 1900 куб.м..

Характеристика насосного оборудования представлена в таблице 1.3.4.

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

Вода от артезианских скважин по сетям водоснабжения 1000 м. поступает в резервуары, затем на станцию 2-го подъёма, далее в водопроводные сети 6137 м, далее потребителям с определено заданным давлением.

Сети холодного водоснабжения поселка выполнены в однострубно́м исполнении. Способ прокладки – подземный и надземный. Характеристика существующих водопроводных сетей приведена в таблице 1.3.14.

Таблица 1.3.14

Наименование муниципального образования, населенного пункта	Водоснабжение					
	Водопроводные сети, км					
	Всего	в т.ч.	Сети всего:			
		Ветхие	Ду в мм			
			до 100	100- 300	300- 600	600-1000
<b>Муниципальные</b>	<b>6137</b>	1,60	1400	2217	2520	0
а) магистральные	<b>3020</b>			0,5	2520	0
в подземном исполнении	<b>3020</b>			0,5	2520	0
надземном исполнении	-	-	-	-	-	-
средний уровень износа в %	<b>80</b>	80	80	80	80	80
б) распределительные	<b>3117</b>	1,60				
в подземном исполнении	<b>2997</b>	1600	1280	1717		
надземном исполнении	<b>120,0</b>		120			
средний уровень износа в %	<b>80</b>	80	80	80	80	80

Функционирование и эксплуатация водопроводных сетей систем централизованного водоснабжения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и

сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

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

В настоящее время основными проблемами в водоснабжении муниципального образования являются:

- преждевременный износ насосного оборудования ВЗУ, как следствие неудовлетворительное качество воды;
- высокий моральный и физический процент износа трубопроводов и запорной арматуры;
- несоответствие существующего приборного учета современным требованиям;
- отсутствие сооружений очистки и подготовки воды;
- высокие энергозатраты по доставке воды потребителям;
- отсутствие современных систем диспетчеризации и телемеханизации, автоматизированных систем управления режимами водоснабжения на объектах, осуществляющих водоснабжение.

В настоящее время основной проблемой в водоснабжении и водоотведении поселения является износ сетей водоснабжения и насосного оборудования водозаборных узлов. Требуется замена или капитальный ремонт насосного оборудования водозаборных узлов.

Качество воды Янгелевского городского поселения в основном соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 и ГН 2.1.5.1315-03 за 2021 год.

Предписания органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды, в настоящее время отсутствуют.

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

На территории Янгелевского городского поселения имеется централизованное горячее водоснабжение.

Всё население обеспечено централизованным горячим водоснабжением на 100%.

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

Согласно СНиП 2.05.07-85\* Янгелевское городское поселение относится к территории вечномерзлых грунтов. В связи с чем, отсутствуют технические и технологические решения по предотвращению замерзания воды. Сети и водоводы расположены на глубине около 6-8 м от поверхности земельного горизонта и не подвергаются воздействию отрицательных температур.

Случаев аварий на участках сетей водоснабжения, вызванных промерзанием, на территории Янгелевского городского поселения не выявлено.

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

Объекты водоснабжения находятся в собственности Администрация Янгелевского городского поселения.

Таблица 1.3.15

р.п. Янгель	Сооружение водозаборные: Скважина С1 глубина 95м. Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, №4 сооружение С1 кадастровый № 38:12:080401:164	1990г.
	Сооружение водозаборные: Скважина С2, Насос 8ЭЦВ-40-90 глубина 95м. Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, №4 сооружение С2, кадастровый № 38:12:080401:163	
	Сооружение водозаборные: Скважина С3, Насос 6 ЭЦВ-25-90 глубина 95м. Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, №4 сооружение С3, кадастровый № 38:12:080401:162	
	Сооружение водозаборные: СкважинаС4, Насос 8 ЭЦВ-40-90 глубина 95м. Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, №4 сооружение С4, кадастровый № 38:12:080401:165	
	Водоотвод от 3-ех скважин, Сооружение водозаборные Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, №4/1водоотвод от3-х скважин кадастровый № 38:12:080401:170	1988г.
	Сети водоснабжения. Сооружение: водоснабжения, L = 1000м. Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная,4 Транспортная,1 кадастровый № 38:12:080401:172	1988г.
	Водопроводные сети, L = 6137м Сооружение: водоснабжения Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, ул.Школьная, ул.Солнечная, ул. Первых Строителей кадастровый № 38:12:080401:1758	1988г.
	Нежилое здание (насосная станция 2-го подъёма) Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, д.1 кадастровый № 38:12:080401:168	1988г.
	Резервуар для воды 2ед. Сооружение водозаборные, V-1900куб.м Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная,1/1 кадастровый № 38:12:080401:171	1988г.
	Хлораторная ,1этаж S = 34,8кв.м. водозаборные Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул. Транспортная, д.1/2 кадастровый № 38:12:080401:169	1988г.

## **1.4. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

### **1.4.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения**

Раздел «Водоснабжение» схемы водоснабжения и водоотведения Янгелевского городского поселения на период до 2031 года разработан в целях реализации государственной политики в сфере водоснабжения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойной подачи гарантированно безопасной питьевой воды потребителям с учетом развития и преобразования территорий поселения.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения Янгелевского городского поселения являются:

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

Основные задачи развития системы водоснабжения:

- реконструкция и модернизация существующих источников и водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения и снижения аварийности;
- замена запорной арматуры на водопроводной сети с целью обеспечения исправного технического состояния сети, бесперебойной подачи воды потребителям, в том числе на нужды пожаротушения;
- строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий, а также отдельных территорий поселения, не имеющих централизованного водоснабжения с целью обеспечения доступности услуг водоснабжения для всех жителей Янгелевского городского поселения;
- реконструкция существующих водопроводных очистных сооружений, а также оборудование всех водозаборных узлов установками и станциями обеззараживания и обезжелезивания;
- привлечение инвестиций в модернизацию и техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- соблюдение технологических, экологических и санитарно-эпидемиологических требований при заборе, подготовке и подаче питьевой воды потребителям;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека;



- внедрение мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности систем водоснабжения, включая приборный учет количества воды, забираемый из источника питьевого водоснабжения, количества подаваемой и расходуемой воды.

Основные плановые показатели развития централизованных систем водоснабжения.

#### Показатели качества воды

1. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям;
2. Удельный вес проб воды у потребителя, которые не отвечают гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям;
3. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды;
4. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.

#### Показатели надежности и бесперебойности водоснабжения

1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене
2. Аварийность на сетях водопровода;
3. Износ водопроводных сетей;
4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год.

#### Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды

1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи;
2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть;
3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть;
4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды.

#### Иные показатели

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

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения представлены в разделе 1.9.

#### **1.4.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от сценариев развития муниципального образования**

На ближайшую перспективу необходимо предусмотреть реконструкцию существующего водовода и разводящих сетей, при необходимости постройка водопроводных очистных сооружений. Обеспечение работоспособности и отказоустойчивости существующих сетей, на сегодняшний день, является перспективным. Проведение оценочных и разведочных работ на действующих водозаборах.

Развитие систем водоснабжения на период до 2031 года учитывает увеличение размера застраиваемой территории, улучшение качества жизни населения и предусматривает:

Проектом предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения Янгелевского городского поселения. Своевременное подключения новых потребителей к существующей централизованной системе водоснабжения.

Существующие сети водопровода в р.п. Янгель, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, подлежат перекладке с заменой трубы и колодцев на новые из современных материалов.

В целях экономии питьевой воды проектом предусматривается:

- ремонт резервуаров чистой воды
- замена ветхих участков сетей водоснабжения
- реконструкция и модернизация объектов водоснабжения (ст.2-го подъема, водозаборные скважины)
- поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения с использованием современных технологий -6137 м.
- реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоснабжения, при заключении концессионного соглашения.

Также предусматривается:

- в жилом секторе провести установку водомерных устройств;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей и резервуаров;
- обеспечение эксплуатационной надежности и безопасности систем водоснабжения как части коммунальных систем жизнеобеспечения населения;
- обеспечение финансовой и производственно-технологической доступности услуг водоснабжения надлежащего качества для населения и других потребителей;
- обеспечение рационального использования воды питьевого качества, выполнение природоохранных требований;
- повышение ресурсной эффективности водоснабжения путем модернизации оборудования и сооружений, внедрения новой технологии и организации производства;
- оптимизация инфраструктуры и повышение эффективности капитальных вложений, создание благоприятного инвестиционного климата;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

В результате реализации мероприятий Программы предполагается:

- повышение качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, рост обеспеченности населения питьевой водой, соответствующей установленным нормативным требованиям, снижение количества аварийных ремонтов водопроводных сетей и оборудования за счет обновления и улучшения надежности работы инженерных сетей жилищно-коммунального хозяйства;
- снижение нерациональных затрат предприятий отрасли ЖКХ при предоставлении жилищно-коммунальных услуг;
- создание экономических условий по стимулированию предприятий ЖКХ к эффективному и рациональному хозяйствованию, совершенствованию тарифной политики, а также максимальное использование собственных ресурсов и возможностей для качественного, устойчивого, экономически выгодного и социально приемлемого обслуживания потребителей.

## 1.5. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ

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

Общий водный баланс подачи и реализации воды по муниципальному образованию Янгелевское городское поселение за 2023год представлен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1

№ п/п	Статья расхода	Единица измерения	2023 год		
			ХВС	в том числе ГВС	Технич.
1	Поднято воды, всего	тыс. м <sup>3</sup>	65,97	-	-
	в т.ч.				
1.1	- из поверхностных источников	тыс. м <sup>3</sup>	0	-	-
1.2	- из подземных источников	тыс. м <sup>3</sup>	65,97	-	-
2	Пропущено воды через очистные сооружения водозабора	тыс. м <sup>3</sup>	0	-	-
3	Расходы на технологические нужды водоснабжения	тыс. м <sup>3</sup>	0,04	-	-
4	Получено воды со стороны	тыс. м <sup>3</sup>	0	-	-
5	Потери воды в сетях	тыс. м <sup>3</sup>	5,99	-	-
6	Полезный отпуск воды	тыс. м <sup>3</sup>	59,89	5,195	-
	в т.ч.				
6.1	- собственное потребление организации	тыс. м <sup>3</sup>	17,26	-	-
6.2	- отпуск потребителям (продажа), всего	тыс. м <sup>3</sup>	42,63	-	-
	в т.ч.				
6.2.1	- населению	тыс. м <sup>3</sup>	31,83	-	-
6.2.2	- бюджетные организации	тыс. м <sup>3</sup>	5,61	-	-
6.2.3	- прочие потребители	тыс. м <sup>3</sup>	1,39	-	-
7	Отпуск воды потребителям технического качества	тыс. м <sup>3</sup>	0	-	-

### 1.5.2. Территориальный водный баланс подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений (годовой и в сутки максимального водопотребления)

Фактическое потребление (реализация) воды за 2023 годсоставило 65,88 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточный расход составил 180,5 м<sup>3</sup>/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил (при К=1,2, где К – коэффициент суточной неравномерности) 216,60м<sup>3</sup>/сут.

Таблица 1.5.2

Населенный пункт	Подача воды 2023 год, м <sup>3</sup> /год		
	ХВС	ГВС	Технич.
Р.п.Янгель	59889,18	5194,77	-

На момент разработки настоящей схемы, структура территориального балансаподачи воды представлена в таблице 1.5.3 по зонам действия водопроводных сооружений.

Таблица 1.5.3

№ п/п	Наименование	В суточного водопотр-я, куб.м/сут	В суточного мак-говодопотр-я, куб.м/сут	Годовая, тыс.куб.м/год
1	р.п. Янгель	180,5	216,60	65,88
	<b>Итого:</b>	<b>180,5</b>	<b>216,60</b>	<b>65,88</b>

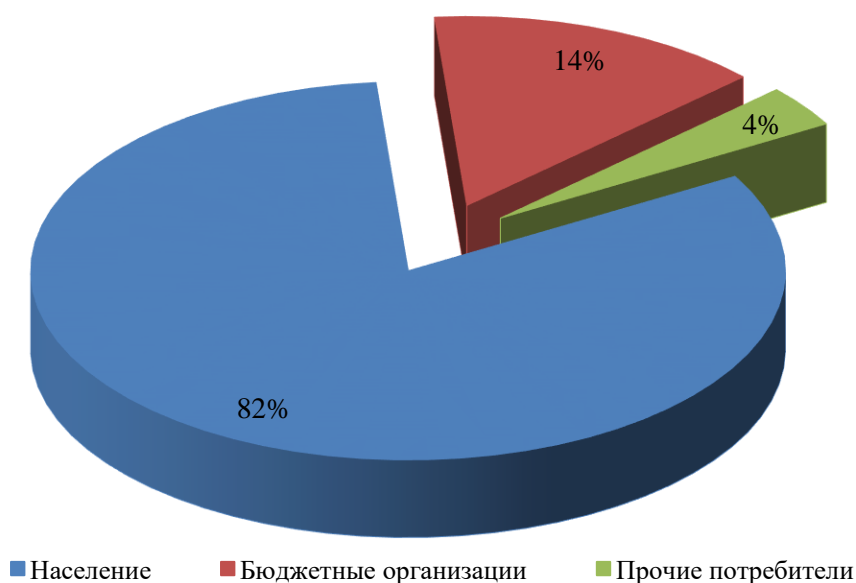
**1.5.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды (пожаротушение, полив и др.)**

Структура водопотребления по группам потребителей скважины МУП «Янгелевское ЖКХ» представлена в таблице 1.5.4 и диаграмме 1.5.1.

Таблица 1.5.4

№ п/п	Потребитель	Объемы реализации воды за <u>2023 год</u> , тыс. м <sup>3</sup> /год
1	Население	31,83
2	Бюджетные организации	5,61
3	Прочие потребители	1,39

Диаграмма 1.5.1



Основным потребителем воды на территории Янгелевского городского поселения является население.

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

Фактическое потребление воды населением Янгелевского городского поселения за 2023 год составило 65,88 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточное водопотребление составило 180,5 м<sup>3</sup>/сут.

На территории Янгелевского городского поселения утверждены нормативы потребления коммунальных услуг, в соответствии со ст. 157 Жилищного Кодекса Российской Федерации, на основании Приказа Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области №27-мпр от 31.05.13 г. «Об утверждении нормативов потребления коммунальных услуг при отсутствии приборов учета в Иркутской области», Приказа Министерства жилищной политики, энергетики и транспорта Иркутской области №184-мпр от 30.12.2016 г.

Исходя из общего количества реализованной воды населению удельное потребление воды представлено в таблице 1.5.5.

Таблица 1.5.5

Показатель	Ед. изм.	2023
количество проживающих человек	чел.	858
количество абонентов, использующих централизованное водоснабжение	чел.	858
общее количество реализованной воды населению	тыс. м <sup>3</sup>	42,63
удельное водопотребление холодной воды на 1 человека	л./сут	122,83
	м <sup>3</sup> /мес	3,68

Величины удельного водопотребления населением лежат в пределах существующих норм.

В период с 2023 по 2031 год ожидается тенденция к уменьшению удельного водопотребления жителями Янгелевского городского поселения, связанная с оттоком населения из поселения.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.6.

Таблица 1.5.6

Водопотребители	Единица измерения	Удельное водопотребление
Рабочие поселки	л/сут. на 1 человека	$\frac{280^{**}}{225}$
Поселения I и II типов	л/сут. на 1 человека	$\frac{250}{200}$
Поселения III типа	л/сут. на 1 человека	$\frac{200}{120}$
Рядовые поселения	л/сут. на 1 человека	$\frac{100-125}{25-70}$
Животноводство	л/сут. на 1 животное	$\frac{1-100}{1-80}$
Учреждения отдыха:		
- санатории	л/сут. на 1 человека	$\frac{350}{280}$
- детский отдых	л/сут. на 1 человека	$\frac{200}{160}$
- кратковременный отдых	л/сут. на 1 человека	$\frac{10}{8}$

Примечание: \*\* в числителе – водопотребление, в знаменателе – водоотведение.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

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

Согласно Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ на собственников помещений в многоквартирных домах и собственников жилых домов возложена обязанность по установке приборов учета энергоресурсов.

В соответствии с Федеральным законом (в ред. от 18.07.2011) от 23.11.2009 № 261-ФЗ до 1 июля 2012 года собственники помещений в многоквартирных домах обязаны обеспечить

установку приборов учета воды, тепловой энергии, электрической энергии, а природного газа – в срок до 1 января 2015 года.

С момента принятия закона не допускается ввод в эксплуатацию зданий, строений, сооружений без оснащения их приборами учёта энергоресурсов и воды.

Бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

Приборы учета на сооружениях водоснабжения отсутствуют.

Сведения по установке приборов учета водоснабжения:

Таблица 1.5.7

Место установки	Дата установки
Скважина №1	2025г.
Ст.2-го подъёма	2025г.

На ближайшую перспективу необходимо в первую очередь оборудовать приборами учета скважины и всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

#### **1.5.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения**

Запас производственной мощности водозаборных сооружений представлен в таблице 1.5.8.

Таблица 1.5.8

Наименование источника водоснабжения	Установленная производительность существ, сооружений, м³/сут	Среднесуточный объем потребляемой воды, м³/сут	Резерв производственной мощности, м³/сут (%)
Янгелевское городское поселение	1500	180,5	1319,5(88)

Как видно из таблицы, существующие водозаборные сооружения имеют запас производственных мощностей, поэтому дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения поселения нет, и существует резерв около 88%.

#### **1.5.7. Прогнозный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом сценария развития Янгелевского городского поселения на основании расхода 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**

Водоснабжение каждого населенного пункта предлагается от существующих и вновь проектируемых водозаборных сооружений, с увеличением их производительности до необходимых потребностей.

Удельное среднесуточное водопотребление населенных пунктов и комплексов отдыха принимается в соответствии с СНиП 2.04.03-85, ВСН 23-75, нормативов государственных социальных стандартов и приведено в таблице 1.5.6.

Принятое удельное среднесуточное водопотребление населением включает расходы воды на хозяйственно питьевые нужды в жилых и общественных зданиях, нужды местной промышленности, полив улиц и зеленых насаждений, полив приусадебных участков, нужды домашнего животноводства в сельских населенных пунктах, неучтенные расходы.

Расход воды в местах отдыха рассчитан на максимальную нагрузку, т.е. летний период и в принятые нормы включены (кроме полива) дополнительные расходы воды на групповые душевые

и ножные ванны в бытовых зданиях, на стирку белья в прачечных, на приготовление пищи на предприятиях общественного питания.

Расходы воды по муниципальному образованию:

- Среднесуточный расход воды составляет:
  - существующее положение, питьевая вода – 180,5 м<sup>3</sup>/сут. (2021 год);
  - на расчетный срок питьевая вода – 940,0 м<sup>3</sup>/сут. (2031 год)
- Расчётные расходы воды в сутки наибольшего водопотребления, исходя из формулы:

$$Q_{\text{сут.мах}} = K_{\text{сут.мах}} \times Q_{\text{ср}} [1] \text{ (п.2,2 СНиП 2.04.02-84),}$$

где  $K_{\text{сут.мах}} = 1,1$  составят:

- существующее положение -  $Q_{\text{сут.мах}} = 1,1 \times 180,5 = 198,6 \text{ м}^3/\text{сут. (2021 год)}$ ;
- на расчётный срок -  $Q_{\text{рсут.мах}} = 1,1 \times 940,0 = 1034,00 \text{ м}^3/\text{сут.}$

#### **1.5.8. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы**

Централизованная система горячего водоснабжения на территории Янгелевского городского поселения имеется. В р.п. Янгель открытая система теплоснабжения.

#### **1.5.9. Сведения о фактическом и ожидаемом потреблении воды (годовое, среднесуточное, максимальное суточное)**

Фактическое потребление (реализация) воды за 2023 год составило 65,88 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточный расход составил 180,5 м<sup>3</sup>/сут, в сутки наибольшего водопотребления расход составил 198,6 м<sup>3</sup>/сут.

На расчетный срок расчетное среднесуточное водопотребление составит – 940,0 м<sup>3</sup>/сут, в сутки максимального водопотребления расход составит 1034,00 м<sup>3</sup>/сут, годовое потребление – 343,1 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### **1.5.10. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам**

Эксплуатацию систем водоснабжения на территории Янгелевского городского поселения осуществляют МУП «Янгелевское ЖКХ». МУП «Янгелевское ЖКХ» осуществляют регулируемые виды деятельности в сфере водоснабжения. Всю территорию Янгелевского городского поселения можно представить одной технологической зоной. Наибольшее водопотребление характеризуется наибольшим числом потребителей и плотностью расположения промышленных и иных предприятий.

Фактическое потребление (реализация) воды за 2023 год составило 65,88 тыс. м<sup>3</sup>/год, среднесуточный расход составил 180,5 м<sup>3</sup>/сут.

Структура территориального баланса подачи воды по зонам действия водопроводных сооружений представлена в таблице 1.5.9.



Таблица 1.5.9

Населенный пункт, территория	Подача питьевой воды			
	Существующее положение, 2023 год		Расчетный срок, 2031 год	
	в сутки максимального водопотребления, м³/сут	годовой, тыс. м³/год	в сутки максимального водопотребления, м³/сут	годовой, тыс. м³/год
Янгелевское городское поселение	198,6	65,88	1034,00	343,1
р.п. Янгель	198,6	65,88	1034,00	343,1

#### 1.5.11. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение, по типам абонентов, исходя из фактических расходов воды с учетом данных о перспективном потреблении воды абонентами

Оценка расходов воды на территории Янгелевского городского поселения представлена в таблице 1.5.10.

Таблица 1.5.10

Категория потребителей	Единица измерения	2023 год	Расчетный срок, 2031 год
<b>Всего</b>	тыс. м³	65,88	343,1
в том числе:			
Население	тыс. м³	31,83	н/д
Бюджетные организации	тыс. м³	5,61	н/д
Прочие потребители	тыс. м³	1,39	н/д

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

Информация о фактических и планируемых потерях воды на территории Янгелевского городского поселения на момент разработки настоящей схемы составляет 5,99 тыс. м³/год.

Для снижения потерь воды на водопроводных сетях, а также при подъеме и перекачке необходимо предусмотреть мероприятия по своевременной замене ветхих и аварийных участков водопроводной сети, произвести реконструкцию водозаборных сооружений с заменой насосного оборудования, а также внедрение систем телемеханики и автоматизированных систем управления технологическими процессами.

#### 1.5.13. Перспективные балансы водоснабжения и водоотведения (общий – баланс подачи и реализации воды, территориальный – баланс подачи воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный – баланс реализации воды по группам абонентов)

Перспективный баланс потребления воды на территории Янгелевского городского поселения представлен в таблице 1.5.11.

Таблица 1.5.11

№ п/п	Статья расхода	Существующее положение, 2023 год	Расчетный срок, 2031 год
1	Объем поднятой воды, (полученной со стороны) тыс. м³	65,88	343,1
2	Объем воды на собственные нужды, тыс. м³	-	-
3	Объем отпуска в сеть, тыс. м³	65,88	343,1
4	Объем потерь в сетях, тыс. м³	5,99	34,31
5	Объем потерь в сетях, %	9	10
6	Отпущено воды всего по потребителям, тыс. м³	59,89	308,79

Примечание: при составлении общего баланса подачи и реализации воды на расчетный срок не учтены объемы воды на собственные нужды и объем потерь, ввиду отсутствия данных.

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

К 2031 году на территории Янгелевского городского поселения ожидаемое среднесуточное водопотребление составит  $-940,0 \text{ м}^3/\text{сут}$ , в сутки максимального водопотребления расход составит  $1034,00 \text{ м}^3/\text{сут}$ , годовое потребление  $-343,1 \text{ тыс. м}^3/\text{год}$ .

Исходя из показателей, величина требуемой мощности водозаборных и водоочистных сооружений определяется величиной необходимого подъема воды в сутки. Исходя из обозначенных выше факторов, требуемая расчетная производительность водозаборных и водоочистных сооружений централизованной системы ХВС Янгелевского городского поселения представлена в таблице 1.5.12.

Таблица 1.5.12

**Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений**

Наименование технологической зоны	Средний суточный объем поднятой воды на расчётный срок, $\text{м}^3/\text{сут}$	Требуемая мощность водозаборных и очистных сооружений на 2031 год
Янгелевское городское поселение	940,0	1100
р.п. Янгель	940,0	1100

**1.5.15. Наименование организации, наделенной статусом гарантирующей организации**

В соответствии со статьей 8 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» Правительство Российской Федерации сформировало новые Правила организации водоснабжения, предписывающие организацию единой гарантирующей организации.

Согласно части 1 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", органы местного самоуправления для каждой централизованной системы холодного водоснабжения и водоотведения определяют гарантирующую организацию и устанавливают зоны ее деятельности.

Согласно части 2 статьи 12 Федерального закона Российской Федерации от 07 декабря 2011 года №416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", статусом гарантирующей организации наделяется организация, осуществляющая холодное водоснабжение и водоотведение и эксплуатирующая водопроводные и канализационные сети, если к водопроводным и канализационным сетям этой организации присоединено наибольшее количество абонентов из всех организаций, осуществляющих холодное водоснабжение и водоотведение.

Согласно Правилам и критериям определения организации, наделенной статусом гарантирующей организации, в соответствии с Федеральными законами от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», и Постановления Администрации Янгелевского городского поселения от 01.11.2023 г. № 217 «Об определении гарантирующей организации по водоснабжению и водоотведению и зоны её деятельности».

Постановляет:

Определить гарантирующие организации для централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения на территории Янгелевского городского поселения и установить зоны их деятельности:

1) Для централизованных систем холодного водоснабжения в границах Янгелевского городского поселения:

МУП «Янгелевское ЖКХ», зона деятельности: Янгелевское городское поселение в границах комплекса технологически связанных между собой инженерных сооружений, находящихся в пределах балансовой принадлежности водопроводных сетей такой организации и предназначенных для водоснабжения, а именно для водоподготовки, транспортировки и подачи питьевой и (или) технической воды, включая сети иных организаций, технологически присоединенных к таким сетям (за исключением сетей и объектов, относящихся к зоне деятельности других гарантирующих организаций, указанных в настоящем постановлении).

Установить зоной деятельности МУП «Янгелевское ЖКХ» территорию Янгелевского городского поселения.

## **1.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Раздел формируется с учетом планов мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, решений органов местного самоуправления о прекращении горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и о переводе абонентов, объекты которых подключены (технологически присоединены) к таким системам, на иные системы горячего водоснабжения (при наличии такого решения) и содержит:

### **1.6.1. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения с разбивкой по годам**

*В целом по муниципальному образованию. Сроки реализации проекта: 2022-2031 гг.:*

- ремонт резервуаров чистой воды;
- замена ветхих участков сетей водоснабжения;
- реконструкция и модернизация объектов водоснабжения (станции 2-го подъема, водозаборные скважины);
- поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения с использованием современных технологий - 6137 м.;
- реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоснабжения, при заключении концессионного соглашения;
- обеспечение качества воды, соответствующее требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

*Также предусматривается на период с 2024-2031 гг.:*

- для реального решения проблемы обеспечения населения питьевой водой необходимо выполнить детальный анализ текущего состояния в сфере водоснабжения каждого населенного пункта. Произвести инвентаризацию и анкетирование водного хозяйства всех водопользователей;
- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
- реконструкция и замена аварийных участков трубопроводов системы водоснабжения, замена запорной и регулирующей арматуры;
- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
- реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
- промывка и дезинфекция водопроводных сетей, водонапорных башен и резервуаров;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на глубинных насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;

- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
- оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

#### **1.6.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения**

Обеспечение подачи абонентам определенного объема питьевой воды установленного качества.

- ремонт резервуаров чистой воды;
- замена ветхих участков сетей водоснабжения;
- реконструкция и модернизация объектов водоснабжения (станции 2-го подъема, водозаборные скважины);
- поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения с использованием современных технологий - 6137м.;
- реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоснабжения, при заключении концессионного соглашения.

Обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта.

На территории, на которых отсутствует централизованное водоснабжение, предлагается дальнейшее развитие систем централизованного водоснабжения на территории данных населенных пунктов и предусматривается:

- проектирование и строительство магистральных и внутриквартальных сетей для территорий нового строительства;
- подключение построенных сетей водоснабжения к существующим и проектируемым водопроводным сетям;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

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

- обследование состояния источников питьевого водоснабжения и анализ зон санитарной охраны, соблюдение границ и режимов трех поясов ЗСО источников водоснабжения, обустройство зон санитарной охраны для всех источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводных сооружений в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 в составе трех поясов;
- проведение производственного контроля за качеством воды в местах водозабора, перед подачей в распределительную сеть водопровода и в пунктах водоразбора наружной и внутренней сети водопровода.

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

На расчетный срок:

- ремонт резервуаров чистой воды;
- замена ветхих участков сетей водоснабжения;

- реконструкция и модернизация объектов водоснабжения (станции 2-го подъема, водозаборные скважины);
- поэтапная реконструкция изношенных сетей водоснабжения с использованием современных технологий - 6137 м.;
- реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоснабжения, при заключении концессионного соглашения.

Также предусматривается:

- прокладка новых трубопроводов системы водоснабжения, для обеспечения потребностей абонентов перспективной жилой застройки;
- реконструкция существующих водозаборных сооружений, поэтапная замена насосного и вспомогательного оборудования. Обеспечение производительности водопроводных сооружений до необходимых потребностей;
- проведение комплекса мероприятий по уменьшению водопотребления, установка на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, приборов контроля на водопроводных сетях и приборов учета воды в домах;
- внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений;
- оборудование всех действующих водозаборных сооружений приборами учета.

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

При проведении мероприятий по уменьшению водопотребления, рекомендуется предусмотреть установку на насосах частотно-регулируемых приводов, внедрение измерительных приборов, внедрение системы телемеханики и автоматизированной системы управления технологическими процессами с реконструкцией КИП и А насосных станций, водозаборных и очистных сооружений.

#### **1.6.5. Сведения об оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду**

Все бюджетные организации и большая часть населения оснащены приборами учета холодной воды.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в Иркутской области разработана долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на территории Иркутской области на 2010-2015 годы и на перспективу до 2020 года». Программа утверждена постановлением правительства Иркутской области от 27.07.2010 N 210-пп. Программой предусмотрены организационные мероприятия, обеспечивающие создание условий для повышения энергетической эффективности экономики области, в числе которых оснащение жилых домов в жилищном фонде области приборами учета воды, в том числе многоквартирных домов коллективными общедомовыми приборами учета воды.

На ближайшую перспективу необходимо оборудование приборами учета всех абонентов централизованной системы водоснабжения.

#### **1.6.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории городского поселения и их обоснование**

Схема сетей водоснабжения Янгелевского городского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение водопроводных сетей систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

#### **1.6.7. Рекомендации о месте размещения насосных станций, резервуаров, водонапорных башен**

Схема водоснабжения Янгелевского городского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий.

#### **1.6.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения**

Схема водоснабжения Янгелевского городского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

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

Схема расположения объектов системы водоснабжения Янгелевского городского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Месторасположение объектов систем водоснабжения на карте нанесены условно, при рабочем проектировании возможно изменение местоположения исходя из расположения проектируемых предприятий и местных условий. Сети водоснабжения для обеспечения водоснабжения на территориях, где оно отсутствует, будут прокладываться согласно согласованным проектам.

## **1.7. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Для обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности водопровода хозяйственно-питьевого назначения, предусматриваются зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, которые включают в три пояса (СанПиН 2.1.4.1110-02).

Вокруг скважин должны быть оборудованы зоны санитарной охраны из трех поясов.

Первый пояс ЗСО (зона строгого режима) включает площадку вокруг скважины радиусом 30-50 м, ограждаемую забором высотой 1,2 м.

Территория должна быть спланирована и озеленена.

В первом поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

- все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водопроводных сооружений, в том числе прокладка трубопроводов различного назначения;
- размещение жилых и хозяйственно-бытовых зданий и проживание людей;
- спуск любых сточных вод, стирка белья, водопой и выпас скота;
- применение ядохимикатов и удобрений;
- посадка высокоствольных деревьев.

В пределах второго и третьего пояса ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения следует:

- выявлять старые, бездействующие, дефектные или неправильно эксплуатируемые скважины, которые могут привести к загрязнению водоносных горизонтов, и производить их тампонаж или восстановление;
- производить бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, при обязательном согласовании с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды;
- выполнять мероприятия по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.) – только для второго пояса;
- своевременно выполнять необходимые мероприятия по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Во втором поясе ЗСО подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;



- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих микробное загрязнение подземных вод;
- применение ядохимикатов и удобрений;
- закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр;
- рубка леса.

В третьем поясе зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения запрещаются:

- размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод;
- закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземное складирование твердых отходов производства и потребления, а также разработка недр.

Размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламоохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод, допускается в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения только при использовании защищенных подземных вод при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения по согласованию с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды.

Применительно к конкретным гидрогеологическим условиям состав указанных выше санитарно-оздоровительных и защитных мероприятий на территории ЗСО может быть уточнен и расширен при соответствующем обосновании и с учетом современного и перспективного использования территории в районе.

Мероприятия по охране подземных вод предусматриваются по двум основным направлениям, недопущению истощению ресурсов подземных вод, и защита их от загрязнения:

- сокращение использования пресных подземных вод для технических целей и полива зеленых насаждений;
- проведение ежегодного профилактического ремонта скважин;
- вынос из зон I пояса всех потенциальных источников загрязнения подземных вод;
- в пределах I – III ЗСО скважин разработать комплекс водоохраных мероприятий в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1110-02 и согласовать его с районным ЦГСЭН;
- в процессе эксплуатации скважин для определения стабильности качества воды и уровня режима приступить к ведению мониторинга подземных вод) стационарные режиме наблюдения за дебитом, уровнем, температурой и химическим составом воды);
- контроль качества производить в соответствии с СанПиНом 2.1.4.1074-01 с обязательным определением содержания железа и органолептических показателей.

### **1.7.1. На водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод**

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

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

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

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

В р.п. Янгель на скважинах установлены водоочистные сооружения.

Используемые в водоподготовке реагенты при ненадлежащей эксплуатации отрицательно влияют на состояние окружающей среды. Поэтому необходимо при реализации мероприятий по снабжению, хранению и применению химических реагентов соблюдать правила и нормы, установленные нормативными документами, а также в соответствии с рекомендациями производителя.

## 1.8. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Мероприятия развития и модернизации системы водоснабжения Янгелевского городского поселения представлены в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1

№ п / п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГ О кап, вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.										
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Проектные работы														
-	Мероприятия не запланированы	-	-											
Строительство, реконструкция и модернизация оборудования														
1	Ремонт резервуаров чистой воды	2 шт.	4000											4000
2	Реконструкция и модернизация объектов водоснабжения (станции 2-го подъема, водозаборные скважины)	-	6000											6000
Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоснабжения														
3	Замена ветхих участков сетей водоснабжения. Поэтапная реконструкция изношенных сетей	8700 м	14 000				2000	4000						8000
ИТОГО:			24 000				2000	4000						18000

Примечание. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год плановый период.

## 1.9. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

К плановым показателям развития централизованных систем водоснабжения (плановым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение) относятся:

- показатели качества воды;

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

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые показатели деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение, за истекший период регулирования и результатов технического обследования централизованных систем холодного водоснабжения.

Динамика плановых показателей развития централизованной системы водоснабжения представлена в таблице 1.9.1.

Таблица 1.9.1

Плановые значения показателей развития централизованных систем водоснабжения

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2020 год	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1. Показатели качества воды	1. Доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водоочистных станций и иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Показатели надежности и бесперебойности	1. Водопроводные сети, нуждающиеся в замене, %	2,0	1,8						1,5				0,2
	2. Аварийность на сетях водопровода, ед./км	0	0						0				0
	3. Износ водопроводных сетей, %	80	80						80				80
	4. Количество перерывов в подаче воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах	0	0						0				0

Группа	Целевые показатели	Базовый показатель на 2020 год	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
водоснабжения	централизованной системы холодного водоснабжения, в расчете на протяженность водопроводной сети в год, ед./км												
3. Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды	1. Объем неоплаченной воды от общего объема подачи, %	-	-						-				-
	2. Доля потерь воды в централизованных системах холодного водоснабжения при ее транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть, %	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10
	3. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, кВтч/м³	3,91	3,91	,91	,91	,91	,91	,91	3,91	,91	,91	,91	3,91
	4. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой питьевой воды, кВтч/м³	3,91	3,91	,91	,91	,91	,91	,91	3,91	,91	,91	,91	3,91
4. Иные показатели	1. Удельное энергопотребление на водоподготовку и подачу воды, кВтч/м³	-	-						-				-

### 1.10. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем холодного водоснабжения, в том числе водопроводных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоснабжение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.

На территории Янгелевского городского поселения бесхозные объекты централизованных систем водоснабжения отсутствуют.

**СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ**

**Янгелевского городского поселения  
Нижнеилимского района Иркутской области**

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем документе применяются следующие термины и определения:

«схема водоотведения» - совокупность графического (схемы, чертежи, планы подземных коммуникаций на основе топографо-геодезической подосновы, космо- и аэрофотосъемочные материалы) и текстового описания технико-экономического состояния централизованной системы холодного водоснабжения (или) водоотведения и направления ее развития;

«технологическая зона водоотведения» - часть централизованной системы водоотведения(канализации), отведение сточных вод из которой осуществляется в водный объект через одно инженерное сооружение, предназначенное для сброса сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект), или несколько технологических связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для сбора сточных вод в водный объект (выпуск сточных вод в водный объект);

«эксплуатационная зона» - зона эксплуатационной ответственности организации, осуществляющей водоотведение, определенная по признаку обязанностей (ответственности) организации по эксплуатации централизованных систем водоотведения;

«абонент» - физическое либо юридическое лицо, заключившее или обязанное заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения;

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

«гарантирующая организация» - организация, осуществляющая водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, которая обязана заключить договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе водоотведения;

«инвестиционная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее также - инвестиционная программа)» - программа мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоотведения;

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

«коммерческий учет сточных вод (далее также - коммерческий учет)» - определение количества принятых (отведенных) сточных вод с помощью средств измерений (далее - приборы учета) или расчетным способом;

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

«объект централизованной системы водоотведения» - инженерное сооружение, входящее в состав централизованной системы водоотведения, непосредственно используемое для водоотведения;

«организация, осуществляющая водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства)» - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем;



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

«предельные индексы изменения тарифов в сфере водоотведения (далее - предельные индексы)» - индексы максимально и (или) минимально возможного изменения действующих тарифов на водоотведение, устанавливаемые в среднем по субъектам Российской Федерации на год, если иное не установлено другими федеральными законами или решением Правительства Российской Федерации, и выраженные в процентах. Указанные предельные индексы устанавливаются и применяются до 1 января 2016 года;

«производственная программа организации, осуществляющей водоотведение (далее - производственная программа)» - программа текущей (операционной) деятельности такой организации по осуществлению водоотведения, регулируемых видов деятельности в сфере водоотведения;

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

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

«техническое обследование централизованных систем водоотведения» - оценка технических характеристик объектов централизованных систем водоотведения;

«транспортировка сточных вод» - перемещение сточных вод, осуществляемое с использованием канализационных сетей;

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

## 2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

***Целью разработки схемы водоотведения является:***

- соблюдение принципов рационального водопользования с повышением сбалансированности окружающей природной среды и жизнедеятельности человека;
- повышение комфортности проживания населения, а также санитарно-эпидемиологического состояния селитебной территории;
- техническое и экономическое обоснование решений по выбору методов отвода (утилизации) сточных вод от потребителя.

***Основные задачи разработки схемы водоотведения состоят в следующем:***

- развитие системы муниципального регулирования в секторе водоотведения, включая установление современных целевых показателей качества услуг, эффективности и надежности деятельности сектора;
- модернизация систем водоотведения посредством подготовки и участия в муниципальных и региональных программах Нижнеилимского района Иркутской области, направленных на развитие и повышение качества услуг данной отрасли.

Схема водоотведения Янгелевского городского поселения Нижнеилимского района Иркутской области разработана (актуализирована на 2025 г.) в соответствии со следующими документами:

1. Документы территориального планирования, включающие в себя:

- Генеральный план Янгелевского городского поселения Нижнеилимского района Иркутской области, разработанный в 2012 году до 2031 года;

2. Нормативы градостроительного проектирования:

- Местные нормативы градостроительного проектирования Янгелевского городского поселения

3. Инвестиционные программы комплексного развития.

4. Иные документы и материалы, подлежащие к учету.

5. Документы (требования) законодательства Российской Федерации, включающие в себя:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018) с изменениями и дополнениями (от 21.07.2014 № 217-ФЗ, № 224-ФЗ);
- СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85»;
- СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\*(с Поправкой, с Изменением N 1)»;

- Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «О водоснабжении и водоотведении»;
- Правила разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения. Требования к содержанию схем водоснабжения и водоотведения, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 5 сентября 2018 г. № 782.

Схема водоотведения определяет направления развития систем водоотведения (канализации) населенных пунктов Янгелевского городского поселения, необходимые для реализации документов территориального планирования, документов по планировке территорий на расчетный срок их освоения, а также документов социально-экономического планирования и стратегического прогнозирования.

Ключевые демографические показатели в области численности населения Янгелевского городского поселения представлены ниже.

Таблица 2.1.1

Показатели численности населения на период разработки (2021 г.) и на расчетный срок его реализации (2031 г.)

Наименование	Численность постоянного населения на 01.01.2021 г.	Прогнозируемая численность населения на Расчетный срок 2031 г.
Янгелевское городское поселение	1042	1200

## **2.2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.2.1. Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории Янгелевского городского поселения и деление территории поселения на эксплуатационные зоны**

В Янгелевском муниципальном образовании канализованы многоэтажная жилая застройка и объекты соцкультбыта. Существующая канализация раздельная, работает по самотечно-напорной схеме.

Водоотведение р.п. Янгель централизованное, осуществляется по канализационным сетям, протяженность которых составляет 11,0 км, из них 7,7 км – напорные.

Стоки от жилой застройки и зданий социально-культурного и бытового назначения в самотечном режиме поступают на канализационную насосную станцию и далее напорными трубопроводами направляются на канализационные очистные сооружения. Проектная мощность очистных сооружений 1400 м<sup>3</sup>/сутки. Канализационные очистные сооружения находятся в удовлетворительном состоянии. Установленная мощность канализационной насосной станции – 2,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Ливневая канализация на территории Янгелевского городского поселения отсутствует. Отвод дождевых и талых вод не регулируется и осуществляется в пониженные места существующего рельефа

В настоящее время сети водоотведения охватывают всю территорию поселка, обеспеченность централизованной канализацией составляет 99,9% от всего жилищного фонда. Остальные 0,1% жилищного фонда не обеспеченных централизованной канализацией относятся к индивидуальной жилой застройке, и находится в частной собственности физических лиц. Данный жилой фонд преимущественно используется как вторичное жилье и дачные участки

### **2.2.2. 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**

На территории р.п. Янгель имеются действующие канализационные очистные сооружения.

Стоки от жилой застройки и зданий социально-культурного и бытового назначения в самотечном режиме поступают на канализационную насосную станцию и далее напорными трубопроводами направляются на канализационные очистные сооружения. Очищенные сточные воды сбрасываются в Игирминский залив Усть-Илимского водохранилища. Общая протяженность канализационных сетей р.п. Янгель составляет 11 км.

На территории Янгелевского городского поселения возможно выделить 1 эксплуатационную зону - р.п. Янгель.

Охват населения централизованной системой водоотведения составляет 100%.

Износ очистных сооружений 80 %, канализационных сетей 80 %.

Очищенные сточные воды сбрасываются в Усть-Илимское водохранилище.

Данные по анализу сточных вод отсутствуют.

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

На территории Янгелевского городского поселения централизованная система бытовой канализации. На территориях не обеспеченных системой канализации преобладающее место отведено выгребным ямам и септикам.

На территории Янгелевского городского поселения условно можно выделить 1 технологическую зону системы водоотведения:

1. р.п. Янгель.

### **2.2.4. Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения**

В состав очистных сооружений входят: приёмная камера сточных вод; песколовки с круговым движением воды (2 шт.), первичные отстойники (3шт.); аэротенки (3шт.); стабилизаторы осадка (3шт.); вторичные отстойники (3шт.); контактные отстойники(2шт.) насосная станция, состоящая из двух центробежных насосов подачи воды на гидроэлеваторы песколовок, двух насосов перекачки ила из стабилизаторов на блок обезвоживания, двух насосов перекачки хоз-бытовых сточных вод и промывных вод, двух насосов технической воды, двух дренажных насосов; песковые бункера (2шт.), воздуходувки (3шт.).

Обезвреживание осуществляется в щелевом лотке с использованием гипохлорида кальция или натрия, откуда вода поступает в контактные резервуары. Избыточный ил из вторичных отстойников и сырой осадок из первичных отстойников поступает в аэробный стабилизатор, где производится обезвоживание осадка. Затем осадок откачивается на иловые карты, где вылёживается до полного высыхания. После очистки сточные воды по безнапорному выпуску (труба D323мм) поступают вИгирминский залив Усть-Илимского водохранилища. Тип оголовка выпуска – сосредоточенный.

Наблюдения за гидрохимическим составом вод осуществляется в двух точках: в фоновом створе (500 м выше выпуска) в контрольном створе (500 м. ниже выпуска).

Технические характеристики насосного оборудования объектов канализации приведено в таблице 2.2.1

Таблица 2.2.1

Наименование объекта	Тип (марка) насоса	Производительность, м³/ч	Напор, м	Мощность эл. дв-ля, кВт	Частота, об/мин.	Кол-во	Износ, %
КОС	СД 250	250	22,5	37	63	2	80
	СД 100	100	40	19	48,4 (2900)	1	80
КНС	СМ100-65-200	0,0278	50	24,3	48,4 (2900)	3	80

### 2.2.5. 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

Система бытовой канализации - самотечно-напорная. По самотечным трубопроводам канализации сточные воды отводятся на канализационную насосную станцию – КНС, затем сточные воды по напорному коллектору отводятся на ОС.

Характеристика существующих канализационных насосных станций, насосного оборудования КНС предоставлена в таблице 2.2.2.

Таблица 2.2.2

Место расположения КНС	Год ввода в эксплуатацию	Количество, ед	Производительность, тыс.куб.м/сут
КНС-3 S = 64,2 кв.м Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, промзонаИгирменского ГОКа кадастровый № 38:12:080401:0001:5	1988г.	1	-
КНС S = 50,5 кв.м Адрес объекта: Иркутская область, Нижнеилимский район, р.п. Янгель, ул.Первых Строителей, д 10/1 кадастровый № 38:12:080101:1045	1988г.	1	-

Общая протяженность сетей хозяйственно-бытовой канализации составляет р.п. Янгель – 11 км.

Таблица 2.2.3

Наименование муниципального образования, населенного пункта	Канализационные сети, км	
	Всего	в т.ч. ветхие
<b>Муниципальные</b>	<b>11,0</b>	<b>0,6</b>
<u>а) магистральные</u>	<b>3,84</b>	<b>0,6</b>
в подземном исполнении	<b>3,84</b>	<b>0,6</b>
надземном исполнении	-	-
средний уровень износа в %	<b>80</b>	-
<u>б) распределительные</u>	<b>7,16</b>	

Наименование муниципального образования, населенного пункта	Канализационные сети, км	
	Всего	в т.ч. ветхие
в подземном исполнении	7,16	
надземном исполнении	-	-
средний уровень износа в %	80	-

Функционирование и эксплуатация канализационных сетей систем централизованного водоотведения осуществляется на основании «Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации», утвержденных приказом Госстроя РФ №168 от 30.12.1999г.

#### **2.2.6. Оценка безопасности и надежности объектов централизованной системы водоотведения и их управляемости**

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия поселения. По системе, состоящей из трубопроводов, каналов, коллекторов общей протяженностью 11 км отводятся на очистку хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории р.п. Янгель.

В условиях экономии воды и ежегодного увеличения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационных сетей и очистных сооружений. Поэтому особое внимание необходимо уделить их реконструкции и модернизации. Наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более). Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

При эксплуатации очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются сооружения биологической очистки. Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

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

Безопасность и надежность очистных сооружений обеспечивается:

- строгим соблюдением технологических регламентов;
- регулярным обучением и повышением квалификации работников;
- контролем за ходом технологического процесса;
- регулярным мониторингом состояния вод, сбрасываемых в водоемы, с целью недопущения отклонений от установленных параметров;
- регулярным мониторингом существующих технологий очистки сточных вод;
- внедрением рационализаторских и инновационных предложений в части повышения эффективности очистки сточных вод, использования высушенного осадка сточных вод.

#### **2.2.7. Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду**

На момент разработки настоящей схемы система бытовой канализации организована только в р.п. Янгель. На территориях где жилой фонд не обеспечен внутренними системами канализации, преобладающее место в системе канализации отведено выгребным ямами септикам.

Сброс неочищенных сточных вод на рельеф и в водные объекты оказывает негативное воздействие на окружающую среду, на физические и химические свойства воды на водосборных площадях, увеличивается содержание вредных веществ органического и неорганического происхождения, токсичных веществ, болезнетворных бактерий и тяжелых металлов, а также является фактором возникновения риска заболеваемости населения.

Сброс неочищенных стоков наносит вред животному и растительному миру и приводит к одному из наиболее опасных видов деградации водосборных площадей.

#### **2.2.8. Описание территорий Янгелевского городского поселения, не охваченных централизованной системой водоотведения**

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Янгелевского городского поселения организована только в р.п. Янгель.

#### **2.2.9. Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения поселения**

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Янгелевского городского поселения организована только в р.п. Янгель.

Существующие технические и технологические проблемы водоотведения:

- высокий износ сетей водоотведения на территории р.п. Янгель;
- неконтролируемый сброс в водные источники неочищенных дождевых и талых вод, в связи с отсутствием централизованной системы дождевой канализации и очистных сооружений поверхностного стока;
- отсутствие данных лабораторных анализов качества очистки сточных вод;
- неудовлетворительное техническое состояние очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации.



**2.2.10. Сведения об отнесении централизованной системы водоотведения (канализации) к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, включающие перечень и описание централизованных систем водоотведения (канализации), отнесенных к централизованным системам водоотведения поселений или городских округов, 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**

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Янгелевского городского поселения организована только в р.п. Янгель.

## 2.3. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

На территории Янгелевского городского поселения определена 1 технологическая зона централизованного водоотведения.

Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения р.п. Янгель за 2023 г., составленный на основании предоставленных отчетных данных, представлен в таб. 2.3.1.

Таблица 2.3.1

#### Баланс поступления сточных вод в систему централизованного водоотведения р.п. Янгель

Наименование	Ед. изм.	Объем сточных вод
		КОС
Пропущено сточных вод, всего	тыс. м <sup>3</sup>	44,87
в т.ч.		
- население	тыс. м <sup>3</sup>	30,81
- бюджетные организации	тыс. м <sup>3</sup>	12,89
- прочие потребители	тыс. м <sup>3</sup>	0,82
Пропущено через очистные сооружения	тыс. м <sup>3</sup>	44,87
в т.ч.		
- полная биологическая очистка	тыс. м <sup>3</sup>	-
- из нее с доочисткой	тыс. м <sup>3</sup>	-
- нормативно очищенной	тыс. м <sup>3</sup>	
- недостаточно очищенной	тыс. м <sup>3</sup>	0
Передано сточных вод другим организациям	тыс.куб.м	0
Сброшено воды без очистки	тыс.куб.м	0
Количество образованного осадка (по сухому веществу)	Тыс.тн.	3
Количество утилизированного осадка	тыс.куб.м	-
Установленная пропускная способность очистных сооружений	тыс.куб.м/час	2,6

Информация по балансу поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам:

Таблица 2.3.2

#### Баланс поступления сточных вод

№ п/п	Населенный пункт	Водоотведение за 2023 год от всех абонентов	
		м <sup>3</sup> /сут	Тыс.м <sup>3</sup> /год
1	р.п. Янгель	122,9	44,87

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

На территории Янгелевского городского поселения отсутствуют системы дождевой канализации в р.п. Янгель.

В микрорайонах водоотвод должен осуществляться методом вертикальной планировки, обеспечивающей сток продольными и поперечными уклонами на всех проездах и площадках.

Водостоки должны быть расчищены, в местах пересечений водостоков с проездами должны быть устроены водопропускные трубы или мостики. Перед выпуском поверхностные стоки с

застроенных территорий должны очищаться на локальных очистных сооружениях открытого или закрытого типа. Производственные предприятия должны производить очистку поверхностного стока со своих участков на собственных очистных сооружениях (с учетом специфики загрязнения) и использовать часть очищенного стока в оборотном техническом водоснабжении. Открытые водостоки, кроме отвода дождевых и талых вод, будут способствовать понижению уровня грунтовых вод, что особенно важно на участках индивидуальной застройки. Капитальные здания с подвальными помещениями, строящиеся на участках с высоким уровнем стояния грунтовых вод, должны быть оборудованы прифундаментным или пластовым дренажом с выпуском дренажных вод в водотоки или канализационные колодцы.

Учет объемов фактического притока неорганизованных стоков не ведется, в связи с этим, отсутствует возможность оценки и анализа объемов неорганизованных стоков.

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

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод от потребителей населенных пунктов Янгелевского городского поселения осуществляется в соответствии с действующим законодательством, количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов сточных вод, рассчитанная данным способом, составляет 100%.

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

Балансы сточных вод централизованной системы водоотведения Янгелевского городского поселения в период с 2021 по 2031 год и резервы производственных мощностей систем водоотведения представлены в таблице 2.31.

Таблица 2.3.3

Наименование очистных сооружений	тыс.куб.м/год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
КОС	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87

### **2.3.5. 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 городского поселения**

Расчетное среднесуточное водоотведение в жилищно-коммунальном секторе при обеспечении его в полном объеме централизованной системой канализования принимается равным водопотреблению на основании СНиП 2.04.03-85. Прогнозируемый расчетный объем хозяйственных стоков, подлежащих водоотведению по муниципальному образованию на расчетный срок – среднесуточный объем отводимых стоков составит 850,0 м<sup>3</sup>/сут, или 310,25 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Увеличение объема сточных вод связано с повышением доли населения, проживающего в домах оборудованных внутренней канализацией, строительством нового жилищного фонда, развитием системы культурно-бытового обслуживания.

## 2.4. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические (за 2023 г.) и ожидаемые (в 2023-2031 гг.) объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Янгелевского городского поселения приведены в таблице 2.4.1.

Таблица 2.4.1

#### Фактические и ожидаемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения Янгелевского городского поселения

Наименование технологической зоны	Объем отведенных стоков, тыс.м <sup>3</sup> /год										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
р.п. Янгель	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	44,87	310,25

Расчет объемов водоотведения Янгелевского городского поселения на расчетный срок составит 310,25 тыс. м<sup>3</sup>/год.

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

Система водоотведения Янгелевского городского поселения осуществляет сбор, транспортировку, очистку поступающих сточных вод и выпуск очищенных стоков.

В состав систем водоотведения входят:

- Самотечные и напорные канализационные сети общей протяженностью 11 км;
- Канализационные насосные станции 2 шт.;
- Биологические очистные сооружения канализации в р.п. Янгель.

Канализационные очистные сооружения р.п. Янгель, а также канализационные сети р.п. Янгель находятся в собственности Администрация Янгелевского городского поселения.

Эксплуатацию систем водоотведения и очистку сточных вод в р.п. Янгель осуществляет МУП «Янгелевское ЖКХ».

Структура существующего и перспективного баланса водоотведения централизованной системы водоотведения представлена в таблице 2.4.2.

Таблица 2.4.2

№ п/п	Населенный пункт	Водоотведение, тыс. м <sup>3</sup> /год	
		Существующее положение, 2023 год	Расчетный срок, 2031 год
-	Янгелевское городское поселение	44,87	310,25
1	р.п. Янгель	44,87	310,25

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

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, представлен в таблице 2.4.3.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений канализации на 2031 год

Наименование технологической зоны	Средний суточный объем отведенных стоков, м <sup>3</sup> /сут	Требуемая мощность очистных сооружений канализации на 2031 год
Янгелевское городское поселение	850,0	1000
р.п. Янгель	850,0	1000

**2.4.4. Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Канализационные насосные станции (КНС) предназначены для обеспечения подачи сточных вод (т.е. перекачки и подъема) в систему канализации. КНС откачивают хозяйственно-бытовые сточные воды. Канализационную станцию размещают в конце главного самотечного коллектора, т.е. в наиболее пониженной зоне канализируемой территории, куда целесообразно отдавать сточную воду самотеком. Место расположения насосной станции выбрано с учетом возможности устройства аварийного выпуска.

В настоящее время на территории Янгелевского городского поселения централизованная система бытовой канализации организована только в р.п. Янгель. Сеть является самотечной до КНС и напорно-самотечной после КНС, общая протяженность 11 км. На территории МО имеются 2 канализационные насосные станции.

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

Из расчета, представленного в пункте 4.3, видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при существующих мощностях очистных сооружений, где уже имеется централизованная система водоотведения, дефицита по производительности основного технологического оборудования нет.

## **2.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **2.5.1. Основные направления, принципы, задачи и плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения**

Основные направления развития централизованной системы водоотведения связаны с реализацией государственной политики в сфере водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоотведения, снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод, обеспечение доступности услуг водоотведения для абонентов за счет развития централизованной системы водоотведения.

Принципами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

Основными задачами развития централизованной системы водоотведения являются:

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

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

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели очистки сточных вод;
- в) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- г) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в разделе 8.

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

Для развития централизованной системы водоотведения на территории Янгелевского городского поселения предусмотрены мероприятия.

Перечень мероприятий по развитию систем водоотведения Янгелевского городского поселения представлен в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Наименование мероприятия	Характеристика	Сроки реализации
1. Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения с использованием современных технологий – 11 км.	-	2022-2031 гг.
2. Реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоотведения, при заключении концессионного соглашения	-	2022-2031 гг.

Водоотведение существующих и перспективных кварталов индивидуальной жилой застройки р.п. Янгель, возможно, осуществлять по двум вариантам.

Первый вариант.

Подключение к существующей централизованной системе водоотведения – строительство канализационных насосных станций и прокладка канализационных коллекторов.

Второй вариант.

Владельцы индивидуальных жилых домов по согласованию с местными органами надзора могут использовать компактные установки полной биологической очистки на своих приусадебных участках.

***Также предлагается:***

***На Расчетный срок (до 2031 г.):***

1. Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения с использованием современных технологий – 11 км.
2. Реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоотведения, при заключении концессионного соглашения

### 2.5.3. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения

На момент разработки настоящей схемы централизованная система водоотведения на территории Янгелевского городского поселения организована только в р.п. Янгель. На перспективу предусматривается развитие системы бытовой канализации в Янгелевском городском поселении. Для этого, в населенных пунктах необходимо строительство новых сетей канализации (самотечные и напорно-самотечные), строительство локальных очистных сооружений и сооружений полной биологической очистки поступающих стоков, строительство канализационных насосных станций, развитие системы ливневой канализации. Сведения о количестве и составе сооружений необходимо уточнить на этапе проектирования и составлении проектно-сметной документации.

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

##### На расчетный срок:

- поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения с использованием современных технологий – 11 км;
- реконструкция и капитальный ремонт объектов и сетей водоотведения, при заключении концессионного соглашения.

Действующие объекты централизованной системы водоотведения выводить из эксплуатации не планируется.

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

Установка систем диспетчеризации, телемеханизации и автоматизированных системах управления режимами водоотведения имеет значительный технологический и экономический эффект. На данный момент наиболее актуальным является автоматизация и диспетчеризация канализационных насосных станций.

Система диспетчеризации канализационно-насосных станций предназначена для автоматического, ручного или дистанционного управления оборудованием КНС, контроля состояния оборудования и технологических параметров с центрального (или локального) диспетчерского пункта посредством кабельной линии связи или GSM канала, а также трансляции основных параметров работы на удаленный пульт диспетчерской сигнализации.

Система диспетчеризации КНС обеспечивает выполнение следующих функций:

- контроль состояния уровня стоков;
- автоматическое, ручное или дистанционное управление насосами КНС в соответствии с измеренным уровнем стоков и индивидуальными установками работы каждого насоса, при этом имеется возможность автоматической смены установок для соблюдения равномерности использования насосов;
- контроль уровня наполнения дренажного приемка и управление дренажным насосом;
- функцию пожарной сигнализации;
- функцию охранной сигнализации;
- включение звуковой и световой сигнализации при возникновении аварийных ситуаций;
- немедленную передачу аварийной информации на пульт диспетчерской сигнализации и в центральный диспетчерский пункт.



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

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

Схема водоотведения Янгелевского городского поселения в электронном варианте в виде карты прилагается. Все проектируемые канализационные коллекторы на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

### 2.5.7. Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны для канализационного очистного сооружения следует принимать по таблице 2.5.2.

Таблица 2.5.2

Сооружения для очистки сточных вод	Расстояние в м при расчетной производительности очистных сооружений в тыс. м <sup>3</sup> сутки			
	до 0,2	более 0,2 до 5,0	более 5,0 до 50,0	более 50,0 до 280
Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары	15	20	20	30
Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброшенных осадков, а также иловые площадки	150	200	400	500
Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	100	150	300	400
Поля:				
а) фильтрации	200	300	500	1000
б) орошения	150	200	400	1000
Биологические пруды	200	200	300	300

СЗЗ для канализационных очистных сооружений производительностью более 280 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, а также при отступлении от принятых технологий очистки сточных вод и обработки осадка, следует устанавливать по решению Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя.

Для полей фильтрации площадью до 0,5 га для полей орошения коммунального типа площадью до 1,0 га для сооружений механической и биологической очистки сточных вод производительностью до 50 м<sup>3</sup>/сутки, СЗЗ следует принимать размером 100 м.

Для полей подземной фильтрации пропускной способностью до 15 м<sup>3</sup>/сутки СЗЗ следует принимать размером 50 м.

СЗЗ от сливных станций следует принимать 300 м.

СЗЗ от очистных сооружений поверхностного стока открытого типа до жилой территории следует принимать 100 м, закрытого типа – 50 м.

От очистных сооружений и насосных станций производственной канализации, не расположенных на территории промышленных предприятий, как при самостоятельной очистке и перекачке производственных сточных вод, так и при совместной их очистке с бытовыми, СЗЗ следует принимать такими же, как для производств, от которых поступают сточные воды, но не менее указанных в таблице 2.5.2.

СЗЗ от снеготаялок и снегосплавных пунктов до жилой территории следует принимать размером не менее 150 м.

#### **2.5.8. Границы планируемых зон размещения объектов централизованной системы водоотведения**

Электронная модель систем водоснабжения и (или) водоотведения разрабатывается для поселений, муниципальных округов, городских округов с населением 150 тыс. человек и более, а также для централизованных систем водоснабжения и водоотведения Республики Крым, обеспечивающих 2 и более муниципальных образования Республики Крым с суммарным населением 150 тыс. человек и более. (в ред. Постановлений Правительства РФ [от 13.12.2016 N 1346](#), [от 28.11.2023 N 2004](#))

Схема водоотведения Янгелевского городского поселения в виде карты прилагается. Все проектируемые очистные сооружения и объекты системы водоотведения на чертеже привязаны условно. Место размещения определить на стадии выбора участка.

## **2.6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

В целях сохранности чистоты водоемов необходимо очистку сточных вод перед сбросом в водоемы довести до уровня, отвечающего требованиям и нормам СанПиН 2.1.5.980-00 "Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод".

Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо провести реконструкцию существующих сооружений канализации с внедрением новых технологий.

Строительство новых канализационных сетей и перекладка старых обуславливают сокращение сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, соответственно, снижают вредное воздействие на окружающую среду.

Следует отметить, что существенная недогрузка очистных сооружений на практике далеко не всегда означает комфортные условия эксплуатации и наличие резерва мощности. Проектная производительность в подавляющем числе ситуаций относится к возможности сооружений осуществлять задачу удаления органических загрязнений, тогда как проведение очистки от биогенных элементов требует примерно в 2 раза большего времени обработки. Также существенно, что сокращение расхода сточных вод, имевшее место в последние несколько лет, не означает пропорционального сокращения нагрузки по загрязнениям, в большей степени определяющим время обработки сточной воды.

Таким образом, недогрузка лишь показывает некоторую вероятность реконструкции данных сооружений с переводом на новые технологии, без строительства дополнительных объемов емкостей.

В результате жизнедеятельности населения и работы организаций, образуются сточные воды, которые оказывают негативное воздействие на водные объекты. При этом очистные сооружения централизованных систем водоотведения сами не образуют практически никаких загрязнений. Технологический процесс на них не приводит к образованию новых сточных вод и отходов, а лишь концентрирует и трансформирует уже содержащиеся в поступающем потоке загрязняющие вещества. Технологический процесс представляет собой преобразование (рекуперацию) сточных вод в потоки веществ, безвредные для окружающей среды и (или) используемые в различных отраслях хозяйства. Таким образом, очистные сооружения централизованных систем водоотведения имеют водоохранное значение, что закреплено в [Водном кодексе](#) Российской Федерации, а не представляют экологическую опасность.

Переход на эффективные технологии очистки от биогенных элементов не может быть рациональным способом реализован как достройка сооружений, дополнительных к имеющимся, а требует изменения технологии биологической очистки сточных вод в существующих сооружениях (либо создания новых сооружений).

Все эти условия формируют для очистных сооружений централизованных систем водоотведения стандартную ситуацию, по которой внедрение наилучших доступных технологий биологической очистки требует проведения реконструкции существующих сооружений либо строительства новых рядом.

Вариант с новым строительством в большинстве случаев многократно дороже и приемлем только в следующих ситуациях:

- существующие сооружения конструктивно не соответствуют современным техническим и технологическим требованиям;
- состояние строительных конструкций неудовлетворительное и признана нецелесообразной их реконструкция;
- целесообразен перенос очистных сооружений на другую площадку.

Во всех других ситуациях, которых на практике не менее 50%, целесообразно проводить реконструкцию существующих сооружений, как правило - аэротенков и вторичных отстойников. Недогрузка сооружений позволяет реализовать их переход на технологии с удалением азота и фосфора, требующие существенно большего времени обработки сточной воды.

Вариант с реконструкцией, однако, накладывает существенные ограничения на сроки модернизации ОС и качество очистки на них по следующим причинам:

- его необходимо реализовывать в несколько этапов (очередей), так как в период проведения строительно-монтажных работ на одной части сооружений сточные воды должны очищаться на оставшейся части;

- как правило, до начала выполнения основных работ требуется выполнение вспомогательных, таких как прокладка новых каналов, устройство новых насосных станций и т. п.

Большинство технологических схем очистных сооружений централизованных систем водоотведения полного цикла включает в себя следующие основные (обязательные) подпроцессы:

- механическая очистка;
- биологическая очистка;
- обеззараживание очищенной воды;
- обезвоживание осадка.

Все остальные технологические процессы могут присутствовать или нет. Минимальная технологическая схема не обязательно означает неполную, неэффективную либо самую дешевую. Она может быть также и весьма эффективной и (или) весьма дорогостоящей.

Любая технология, не содержащая вышеперечисленные стадии, является неполной и недостаточной. Такие технологии также находят применение, однако они оправданы исключительно в специальных условиях, например: технология без биологической очистки - с использованием физико-химической обработки и фильтрационной очистки. Этот процесс вынужденно применяется на некоторых удаленных объектах с временным (сезонным) пребыванием, где сооружения биологической очистки не могут быть использованы, так как они требуют длительного запуска (наращивание биомассы в течение 2-3 месяцев).

#### **2.6.2. Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод**

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

Осадки очистных сооружений с учетом уровня их загрязнения могут быть утилизированы следующими способами: термофильным сбраживанием в метантенках, высушиванием, пастеризацией, обработкой гашеной известью и в радиационных установках, сжиганием, пиролизом, электролизом, получением активированных углей (сорбентов), захоронением, выдерживанием на иловых площадках, использованием как добавки при производстве керамзита, обработкой специальными реагентами с последующей утилизацией, компостированием, вермикомпостированием.

В случае, если стоки после полной биологической очистки не соответствуют нормам СанПиН по показателям сброса, необходимо предусматривать доочистку сточных вод:

коагуляция, отстаивание, фильтрование на кварцевых фильтрах, хлорирование или обработка очищенных стоков УФ.

## 2.7. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ

Мероприятия развития и модернизации системы водоотведения Янгелевского городского поселения представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1

№ п/п	Технические мероприятия	Кол-во (объем, протяженность и пр.)	ИТОГО кап, вложений, тыс. руб.	Капитальные вложения*, тыс. руб.		
				2022	2023	2031
Строительство, реконструкция и модернизация оборудования						
-	Мероприятия не предусматриваются	-	-	-	-	-
Строительство, реконструкция и модернизация сетей водоотведения						
1	Поэтапная реконструкция изношенных сетей водоотведения с использованием современных технологий – 11 км	11 км.	25000			25000
ИТОГО:			25000			25000

Примечание. Объем инвестиций необходимо уточнять по факту принятия решения о строительстве или реконструкции каждого объекта в индивидуальном порядке. Кроме того, объем средств будет уточняться после доведения лимитов бюджетных обязательств из бюджетов всех уровней на очередной финансовый год плановый период.

## 2.8. ПЛАНОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

- показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Правила формирования плановых показателей деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, и их расчета, перечень плановых показателей устанавливаются федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения представлены в таблице 2.8.1.

Таблица 2.8.1

Плановые значения показателей развития централизованной системы водоотведения

Группа	Целевые индикаторы	Базовый показатель на 2020 год	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1. Показатели надежности и бесперебойности водоотведения	1. Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год, ед./км	5	4	3	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	≤1	1≤	≤1
	2. Износ канализационных сетей, %	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	15
2. Показатели очистки сточных вод	1. Доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованную бытовую систему водоотведения, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	2. Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы для бытовой централизованной системы водоотведения, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3. Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод	1. Объем снижения потребления электроэнергии, тыс.кВт.ч год	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод, кВт.ч/куб.м	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77

4. Иные показатели	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод, кВт.ч/куб.м	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66	3,66
--------------------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

## 2.9. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сведения об объекте, имеющем признаки бесхозяйного, могут поступать:

- от исполнительных органов государственной власти Российской Федерации;
- субъектов Российской Федерации;
- органов местного самоуправления;
- на основании заявлений юридических и физических лиц;
- выявляться в ходе осуществления технического обследования централизованных систем.

Эксплуатация выявленных бесхозяйных объектов централизованных систем водоотведения, в том числе канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечивается водоотведение, осуществляется в порядке, установленном Федеральным законом от 07.12.2011 года № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».

Постановка бесхозяйного недвижимого имущества на учет в органе, осуществляющем государственную регистрацию прав на недвижимое имущество и сделок с ним, признание в судебном порядке права муниципальной собственности на указанные объекты осуществляется структурным подразделением администрации.

На территории Янгелевского городского поселения бесхозяйные объекты централизованных систем водоотведения отсутствуют.