



**АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ПОКАЧИ**  
**ХАНТЫ-МАНСЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 24.12.2019

№ 1161

**Об актуализированных схемах водоснабжения и водоотведения города Покачи на 2019-2020 годы**

В соответствии с пунктом 4 части 1 статьи 16 Федерального закона от 06.10.2003 №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», пунктом 4 части 1 статьи 6 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения», пунктом 9 части 4 статьи 29 Устава города Покачи, Порядком организации и проведения публичных слушаний в городе Покачи, утвержденным решением Думы города Покачи от 30.03.2017 №23:

1. Утвердить:
  - 1) актуализированную схему водоснабжения города Покачи на 2019-2020 годы согласно приложению 1 к настоящему постановлению;
  - 2) актуализированную схему водоотведения города Покачи на 2019-2020 годы согласно приложению 2 к настоящему постановлению.
2. Настоящее постановление вступает в силу после подписания.
3. Контроль за выполнением постановления возложить на заместителя главы города Покачи Н.Ш. Вафина.

Глава города Покачи

В.И. Степура

Приложение 1  
к постановлению администрации города Покачи  
от 25.12.2019 № 1161



**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ  
СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ  
ГОРОДА ПОКАЧИ  
НА 2019-2020 ГОДЫ**



**Схема\_ВС\_УЧ.15.1.1**

Покачи, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	6
<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Описание системы и структуры водоснабжения городского поселения и деление территории городского поселения на эксплуатационные зоны.....	7
1.2. Описание территории городского поселения, неохваченной централизованной системой водоснабжения.....	7
1.3. Описание технологических зон водоснабжения, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения (территорий, на которых водоснабжение осуществляется с использованием централизованных и нецентрализованных систем горячего водоснабжения, систем холодного водоснабжения соответственно) и перечень централизованных систем водоснабжения.....	8
1.4. Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.....	9
1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.....	9
1.4.2. Описание существующих сооружений очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.....	14
1.4.3. Описание состояния и функционирования существующих насосных централизованных станций, в том числе оценку энергоэффективности подачи воды, которая оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления).....	19
1.4.4. Описание состояния и функционирования водопроводных сетей систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.....	21
1.4.5. Описание существующих технических и технологических проблем, возникающих при водоснабжении поселений, городских округов, анализ исполнения предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды.....	22
1.4.6. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы.....	22
1.5. Описание существующих технических и технологических решений по предотвращению замерзания воды применительно к территории распространения вечномерзлых грунтов.....	24
1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения.....	24
<b>РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....</b>	<b>32</b>
2.1. Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения.....	32
2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения.....	35
<b>РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ.....</b>	<b>35</b>
3.1. Общий баланс подачи и реализации воды, включая анализ и оценку структурных составляющих потерь горячей, питьевой, технической воды при ее производстве и транспортировке.....	35
3.2. Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения (годовой и в сутки максимального водопотребления).....	35

3.3. Структурный баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов с разбивкой на хозяйственно-питьевые нужды населения, производственные нужды юридических лиц и другие нужды поселений и городских округов (пожаротушение, полив и др.)	36
3.4. Описание существующей системы коммерческого учета горячей, питьевой, технической воды и планов по установке приборов учета	37
3.5. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения городского поселения	39
3.6. Прогнозные балансы потребления горячей, питьевой, технической воды на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития поселений, городских округов, рассчитанные на основании расхода горячей, питьевой, технической воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки	39
3.7. Описание централизованной системы горячего водоснабжения с использованием закрытых систем горячего водоснабжения, отражающее технологические особенности указанной системы	42
3.8. Описание территориальной структуры потребления горячей, питьевой, технической воды, которую следует определять по отчетам организаций, осуществляющих водоснабжение, с разбивкой по технологическим зонам	42
3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами	42
3.10. Сведения о фактических и планируемых потерях горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке (годовые, среднесуточные значения)	43
3.11. Перспективные балансы водоснабжения (общий - баланс подачи и реализации горячей, питьевой, технической воды, территориальный - баланс подачи горячей, питьевой, технической воды по технологическим зонам водоснабжения, структурный - баланс реализации горячей, питьевой, технической воды по группам абонентов)	43
3.12. Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений исходя из данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды и величины потерь горячей, питьевой, технической воды при ее транспортировке с указанием требуемых объемов подачи и потребления горячей, питьевой, технической воды, дефицита (резерва) мощностей по технологическим зонам с разбивкой по годам	44
3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей организации	44
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ...</b>	
4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам	45
4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения	48
4.3. Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах системы водоснабжения	48
4.4. Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах организаций, осуществляющих водоснабжение	48

4.5. Сведения об оснащённости зданий, строений, сооружений приборами учета воды и их применении при осуществлении расчетов за потребленную воду .....	49
4.6. Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа и их обоснование .....	49
4.7. Рекомендации о месте размещения насосных станции, резервуаров, водонапорных башен .....	49
<b>РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>49</b>
5.1. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод .....	59
5.2. Сведения о мерах по предотвращению вредного воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по снабжению и хранению химических реагентов, используемых в во до подготовке (хлор и др.).....	51
<b>РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>52</b>
<b>РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ .....</b>	<b>53</b>
<b>РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....</b>	<b>56</b>

#### **СПИСОК РИСУНКОВ**

Рисунок 1.1 - Зона децентрализованного водоснабжения г. Покачи.....	8
Рисунок 1.2 - Схема расположения артезианских скважин ООО «Аквалидер» .....	10
Рисунок 1.3 - Схема расположения артезианских скважин ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».....	14
Рисунок 1.4 - Принципиальная схема ВОС ООО «Аквалидер» .....	15
Рисунок 1.5 - Технологическая схема ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».....	18
Рисунок 1.6 - Распределение водопроводных сетей по типу прокладки.....	21

#### **СПИСОК ТАБЛИЦ**

Таблица 1.1 - Артезианские скважины ВОС ООО «Аквалидер» .....	12
Таблица 1.2 - Артезианские скважины ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».....	13
Таблица 1.3 - Характеристика оборудования на ВОС ООО «Аквалидер».....	14
Таблица 1.4 - Результат лабораторных исследований качества питьевой воды на выходе из ВОС ООО "Аквалидер" перед подачей в систему централизованного водоснабжения .....	16
Таблица 1.5 - Характеристика оборудования на ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» .....	17
Таблица 1.6 - Результат лабораторных исследований качества воды, добытой из артезианской скважины №7-224 «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» .....	18
Таблица 1.7 - Результат лабораторных исследований качества питьевой воды на выходе из ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» перед подачей в систему централизованного водоснабжения.....	19
Таблица 1.8 - Перечень насосного оборудования, установленного на ВОС ООО «Аквалидер» .....	20
Таблица 1.9 - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подачи питьевой воды потребителю, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть .....	20
Таблица 1.10 - Перечень насосного оборудования, установленного на ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» .....	20

Таблица 1.11 - Распределение водопроводных сетей по назначению .....	21
Таблица 1.12 - Сведения о водопроводных сетях в, эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».....	22
Таблица 1.13 - Сведения о теплообменном оборудовании, установленном на ЦТП, в зоне действия АО «УТВиК» и работающем на нужды ГВС.....	22
Таблица 1.14 - Сведения о насосном оборудовании системы ГВС, установленном на ЦТП, в зоне действия ЗАО «УТВиК».....	23
Таблица 1.15 - Перечень объектов системы холодного водоснабжения, находящихся в муниципальной собственности, с разбивкой по формам.....	25
Таблица 1.16 - Перечень объектов системы горячего водоснабжения находящихся в муниципальной собственности, с разбивкой по формам их управления и эксплуатирующим организациям (учреждениям).....	30
Таблица 2.1 - Целевые показатели ООО «Аквалидер» .....	33
Таблица 2.2 - Целевые показатели ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» .....	34
Таблица 3.1 - Общий баланс подачи и реализации воды в г. Покачи .....	35
Таблица 3.2 - Территориальный баланс подачи питьевой воды по г. Покачи .....	36
Таблица 3.3 - Структурный баланс реализации воды в г.Покачи .....	36
Таблица 3.4 - Сведения о приборах учета на водозаборных и очистных сооружениях г. Покачи, Артезианские скважины ВОС эксплуатируемые ООО "Аквалидер" .....	38
Таблица 3.5 - Сведения о приборах учета на водоразборных и очистных сооружениях г.Покачи ООО "ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ".....	38
Таблица 3.6 - Расчетные балансы резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения ООО «Аквалидер», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».....	39
Таблица 3.7 - Исходные данные для расчета расхода воды на нужды наружного и внутреннего пожаротушения .....	40
Таблица 3.8 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, м <sup>3</sup> /сут для проектируемых объектов коммунально-бытовой сферы г. Покачи.....	41
Таблица 3.9- Перспективное потребление водопроводной воды в г. Покачи .....	41
Таблица 3.10 - Прогнозное соотношение объемов потребляемой питьевой воды в г. Покачи.....	42
Таблица 3.11 - Водохозяйственный баланс по ООО «Аквалидер» по г. Покачи .....	43
Таблица 3.12 — Расчет резервов водозаборных и очистных сооружений эксплуатируемых ООО «Аквалидер» .....	44
Таблица 4.1 - Характеристики водопроводных сетей, строительство которых необходимо для присоединения к системе централизованного водоснабжения приростов строительных фондов г. Покачи .....	46
Таблица 4.2 - Объем реконструкции водопроводных сетей, в зоне действия ООО «Аквалидер» .....	46
Таблица 4.3 - Перечень потребителей в г. Покачи, переводимых с открытой на закрытую схему присоединения ГВС.....	47
Таблица 6.1 - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и модернизации объектов водоснабжения г. Покачи .....	52
Таблица 7.1 - Целевые показатели ООО «Аквалидер».....	54
Таблица 7.2 - Целевые показатели ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» .....	55

## **Введение**

Схема водоснабжения муниципального образования город Покачи Ханты- Мансийского автономного округа - Югры (далее г. Покачи) разрабатывается в исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Представленные проектные решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации, Федерального закона об охране окружающей среды и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Цель проекта:

Разработка схемы централизованной системы водоснабжения г. Покачи на период до 2024 года для обеспечения нового строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения, оперативного контроля её гидравлического режима, для решения задач по развитию и повышению надежности этой системы, в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества коммунальных услуг, для улучшения экологической ситуации на территории поселения.

### **Основные сведения о поселении, по которому разрабатывается схема водоснабжения**

12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении». Представленные проектные решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации, Федерального закона об охране окружающей среды и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Цель проекта:

Разработка схемы централизованной системы водоснабжения г. Покачи на период до 2024 года для обеспечения нового строительства и реконструкции объектов систем водоснабжения, оперативного контроля её гидравлического режима, для решения задач по развитию и повышению надежности этой системы, в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышения качества коммунальных услуг, для улучшения экологической ситуации на территории поселения.

### **Основные сведения о поселении, по которому разрабатывается схема водоснабжения**

В соответствии с Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 25.11.2014 № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» г. Покачи является муниципальным образованием Ханты- Мансийского автономного округа - Югры, наделенным статусом городского округа.

Город Покачи расположен в пределах Среднеобской низменности на западе Нижневартовского района на правом берегу реки Вать-Еган, притока реки Аган, в 350 км к северо-востоку от Ханты-Мансийска и в 175 км к северо-западу от Нижневартовска. Название Покачи связано с первым из внедренных в разработку на этой территории Покачевским месторождением, которое было названо по фамилии хантыйского рода Покачевых, на чьих землях был получен промышленный поток нефти.

Начало истории города связано с освоением нефтегазовых месторождений Тюменской области. Город возник как вахтовый поселок в 1978 г. на территории Покачевского нефтяного месторождения. С 31 октября 1983 г. Покачи - поселок городского типа. 13.07.1992 г. Покачи присвоен статус города окружного подчинения. Общая площадь жилищного фонда города составляет - 265,13тыс.м<sup>2</sup>. Объекты капитального строительства жилого фонда характеризуются

высоким уровнем благоустройства, все 100 % многоквартирных зданий имеют централизованное тепловодоснабжение.

Климат г. Покачи характеризуется суровой снежной зимой и сравнительно прохладным летом с изменчивой погодой и биологически активной радиацией.

Продолжительность отопительного периода составляет 270 суток. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования (температура самой холодной пятидневки) составляет -43 °С. Среднегодовая температура воздуха за отопительный период -8,8 °С. В наиболее холодные месяцы температура понижается до -57 °С.

Исследуемый район характеризуется следующими геологическими показателями: почвообразующими породами являются мелкие пески серого цвета с ожелезненными конкрециями и изредка растительными остатками. Выше уровня грунтовых вод пески сухие и маловлажные, ниже уровня воды пески влажные и насыщенные водой. Происхождение песков озерно-аллювиальные четвертичного возраста. Согласно генплану г. Покачи, уровень грунтовых вод встречается в пределах до 2,4 метра, а нормативная глубина промерзания грунтов - 2,5 метра.

В соответствии с СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и климатическим районированием территории страны, г. Покачи относится к I климатическому району, подрайону 1Д.

## **РАЗДЕЛ 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

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

Муниципальное образование город Покачи в соответствии с документами территориального планирования состоит из двух планировочных районов - центрального и северо-западного (промышленная зона), а также расположенной в 14 км от основной городской застройки западной части промышленной зоны.

Система централизованного водоснабжения г. Покачи (холодного и горячего) включает в себя находящиеся в различной форме собственности сети:

комплекс водопроводных очистных сооружений (далее - ВОС) производительностью 8000 м<sup>3</sup>/сут;

31 артезианскую скважину;

78,338 км магистральных и распределительных водопроводных сетей.

Водоснабжение потребителей центрального и северо-западного (промышленная зона) районов г. Покачи осуществляет ООО «Аквалидер», эксплуатирующий 17 артезианских скважин, 3 из которых наблюдательные и водоочистные сооружения ВОС-8000. В зоне действия ВОС, эксплуатируемых ООО «Аквалидер», находится 45,63 км распределительных водопроводных сетей.

Централизованное водоснабжение потребителей застройки, расположенной в западной части промышленной зоны г. Покачи осуществляет ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», эксплуатирующий 14 артезианских скважин, а также 18,640 км распределительных водопроводных сетей.

Сети г. Покачи выполнены в основном кольцевыми. Применяемые диаметры Оу от 15 мм до 315 мм.

Снабжение потребителей г. Покачи на нужды ГВС осуществляет АО «УТВиК»:

в микрорайонах №№1, 3, 4, частично в микрорайоне №2 по закрытой схеме присоединения через центральные тепловые пункты (ЦТП) и индивидуальные тепловые пункты (ИТП);

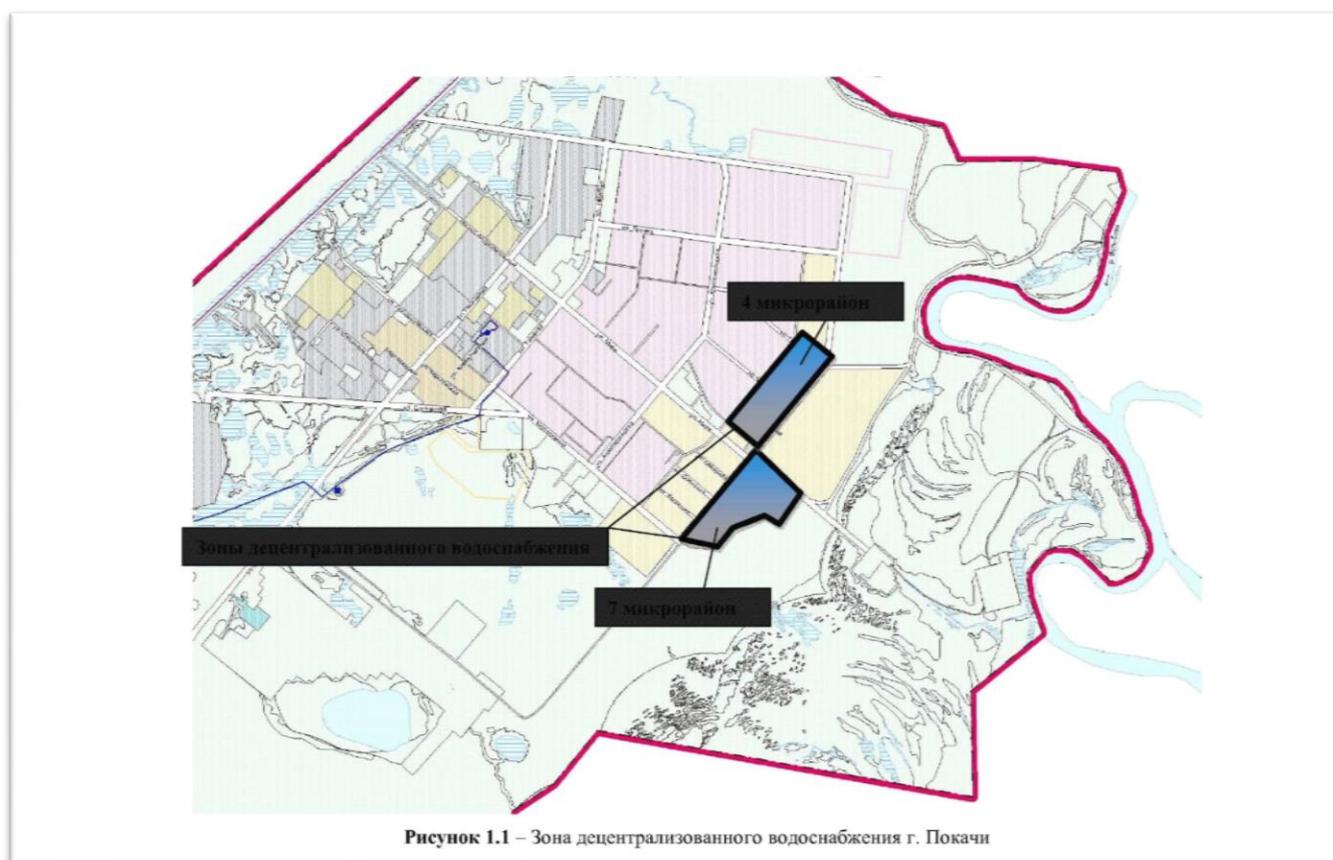
в северо-восточной части г. Покачи, частично микрорайоне №2 по открытой схеме присоединения.

Всего в зоне обслуживания АО «УТВиК» находится 17,717 км сетей ГВС и 7 ЦТП, где производится подготовка воды на нужды горячего водоснабжения.

В западной части промышленной зоны г. Покачи - горячее водоснабжение отсутствует.

### **1.2 Описание территории городского поселения, неохваченной централизованной системой водоснабжения**

В настоящее время часть населения г. Покачи не охвачена централизованной системой водоснабжения. Как показано на рисунке 1.1, жители домов по ул. Мира (дома №№21-31 по нечетной стороне), ул. Виноградная, ул. Кедровая, ул. Песчаная, ул. Прохладная, участок между ул. Мира и ул. Тихая не подключены к водопроводной сети города. Источником питьевой воды здесь являются подземные грунтовые воды.



### **1.3**

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

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»:

Технологическая зона водоснабжения - часть водопроводной сети, принадлежащей организации, осуществляющей горячее водоснабжение или холодное водоснабжение, в пределах которой обеспечиваются нормативные значения напора (давления) воды при подаче ее потребителям в соответствии с расчетным расходом воды.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013):

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.

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоснабжения г. Покачи сложились три технологические зоны централизованного водоснабжения:

- технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая ООО «Аквалидер», ограниченная центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами города - холодное водоснабжение;

- технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая АО «УТВиК», ограниченная центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами города - горячее водоснабжение;

технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», ограниченная западной частью промышленной зоны города, расположенной в 14 км от основной части городской застройки - холодное водоснабжение.

В технологической зоне водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» система централизованного горячего водоснабжения не предусмотрена, вода на нужды ГВС готовится непосредственно у потребителей при помощи установленных индивидуальных электронагревателей.

#### **1.4...Описание результатов технического обследования централизованных систем водоснабжения.**

##### **1.4.1. Описание состояния существующих источников водоснабжения и водозаборных сооружений.**

###### **Водозаборные сооружения эксплуатируемые ООО «Аквалидер»**

Водоснабжение потребителей центральной и северо-западной (промышленной зоны) г.Покачи осуществляется ООО «Аквалидер» из артезианский водозабора, занимающий суходольный участок с абс. отм. 56-57,9м Б.С. в пределах уплощенного местного водораздела р. Аган и ее правого притока р.Ватьеган (рисунок 1.2). Реки равноудалены от водозабора: р. Аган протекает в субширотном направлении в 4.7 км южнее, р. Ватьеган - в субмеридиональном направлении в 4.5 км восточнее. Превышение участка над урезом р. Аган составляет 13-14,5 м, р. Ватьеган 11,3-12,8 м

Эксплуатация водозабора была начата в 1984 году, когда был построен пусковой комплекс, состоящий из четырех эксплуатационных скважин и водопроводных сооружений производительностью 1600 м<sup>3</sup>/сут (ВОС-1600).

Дальнейшее расширение водозабора велось на основании рабочего проекта, разработанного институтом «УКРГИПРОНИИНЕФТЬ» в 1987г. «Комплекс водопроводных сооружений пос. Покачевский (шифр 2370)».

По состоянию на момент разработки схемы водоснабжения водозабор состоит из 10 эксплуатационных скважин. Схема расположения скважин площадная, с расстояниями между ними 40-110 м.

Конструкции скважин, в основном, однотипны. Их глубина 141-172 м. В скважинах установлены: кондуктор диаметром 426н-530 мм от 0 до 60 (реже 10-25 м), техническая (эксплуатационная) колонна диаметром 245-325 мм от 0 до 80н-150 м, фильтровая колонна диа-

метром 146н-168 мм установлена «впотай» (без вывода колонны труб на устье скважин) в интервалах 130-175 м, реже 80-140,5 м. Фильтры сетчатые с гравийной обсыпкой.

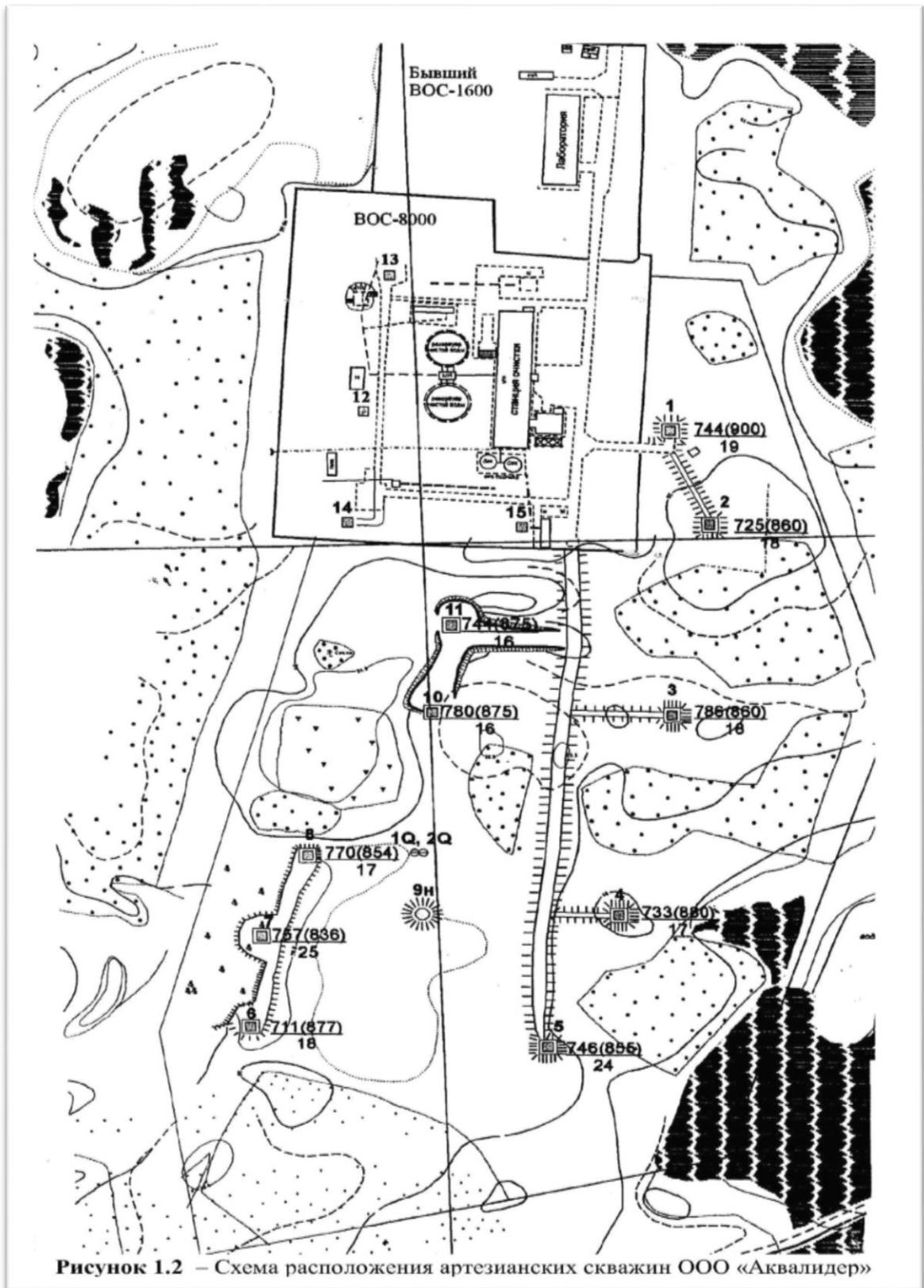
Помимо эксплуатационных, на водозаборе имеется 3 наблюдательные скважины. Это выведенная из эксплуатации в 2002 г. скв. № 9 и 2 наблюдательные скважины на питающий четвертичный водоносный комплекс, пробуренные в 2003 году при проведении гидрогеологических работ по оценке эксплуатационных запасов.

Все эксплуатационные скважины оборудованы погружными электронасосами «Грундфос», опущенными на глубину 50-70 м.

Замеры динамических и статических уровней осуществляются с помощью хлопушки. Данные по уровням заносятся в специальный журнал, в котором также фиксируются сведения о замене насосов и техническом состоянии скважин.

Покачевский городской водозабор эксплуатируется на базе разведанного Ватьеганского месторождения пресных подземных вод. Это месторождение в региональном плане принадлежит Нижневартовско-Петропавловской подпровинции бассейнов подземных вод. Последняя, в свою очередь, является частью обширного Западно-Сибирского артезианского бассейна.

Месторождение приурочено к атлым-новомихайловскому водоносному комплексу (ВК) палеогена, относится к группе месторождений в артезианских бассейнах платформенного типа и характеризуется слоистым строением гидрогеологического разреза. При этом площадь распространения продуктивного атлым-новомихайловского ВК значительно превышает территорию Ватьеганского месторождения, оконтуренную по границе III пояса зоны санитарной охраны водозабора.



Гидрогеологический разрез месторождения начинается с водоносного комплекса (ВК) отложений четвертичного возраста. Водовмещающими являются пески разномерные, преимущественно мелко- и среднезернистые с включением крупнозернистых, а также гравия и гальки.

По всему разрезу встречаются растительные остатки различной степени разложения.

Глинистые осадки залегают в виде линз и прослоев и приурочены, в основном, к подошве водоносной толщи, залегающей на глубине 44 м.

Воды четвертичного комплекса, в целом, безнапорные, на отдельных участках приобретают местный напор за счет маломощных глинистых прослоев. Глубина залегания зеркала от 4-5 м на суходоле до 0,5 м на заболоченных участках долины.

При общем снижении зеркала грунтовых вод на юг, в сторону р. Обь, поток подземных вод направлен к долинам р.р. Аган и Ватьеган, дренирующих водоносную толщу.

Коэффициент фильтрации оценивается по району средним значением 6,0 м/сут.

Питание атмосферное инфильтрационное, разгрузка на водоразделах за счет нисходящей фильтрации в низезалегающий атлым-новомихайловский комплекс; на приречных участках - в реки, а также озера и болота. Положение уровней в естественных условиях относительно уровней низезалегающего атлым-новомихайловского ВК закономерное: на междуречье и суходолах он выше, а в долинах, озерных и болотных котловинах - ниже, чем в атлым-новомихайловском ВК.

Четвертичный ВК подстилается слабо проницаемым горизонтом отложений туртаской ( $P_3 \text{ trt}$ ) и верхней части разреза атлым-новомихайловской ( $P_3 \text{ at-nm}$ ) свит. Разрез представлен глинами и алевролитами, а также их частым переслаиванием с песком. Общая мощность горизонта достигает 65 м при суммарной мощности глин 50 м. Это относительный водоупор, отделяющий продуктивный атлым-новомихайловский ВК от вышележащего четвертичного. Вертикальная проводимость глинистых отложений слабо проницаемого горизонта  $2 \cdot 10^{-4}$  м/сут<sup>1</sup>.

Эксплуатируемый атлым-новомихайловский ВК приурочен к нерасчлененным песчано-глинистым отложениям одноименной свиты. Водовмещающие пески мелко- и среднезернистые, в нижней части разреза - слабоглинистые.

Слабопроницаемые отложения, представленные глинами и алевролитами, встречаются в виде отдельных прослоев и линз мощностью от 4-5 до 10-20 м и распространены преимущественно в нижней части вскрытой водоносной толщи.

На водозаборном участке комплекс залегает на глубине 109 м, вскрытая мощность 71 м. Эффективная мощность, определяемая как суммарная мощность песков вскрытой части разреза ВК, составляет 56 м. Общая мощность ВК превышает 100 м.

Нижним водоупором служат имеющие региональное распространение глинистые осадки, приуроченные к верхней части разреза юрковской свиты.

В плане атлым-новомихайловский ВК имеет региональное распространение и рассматривается как безграничный пласт.

Горизонтально-слоистое строение разреза обеспечивается напорный характер продуктивного ВК. Высота напора в естественных условиях составляет 105 м. Положение уровня фиксируется на глубине 4,0 м. Коэффициент водопроницаемости составляет 700 м<sup>2</sup>/сут.

В нарушенных гидрогеологических условиях, при водоотборе из атлым-новомихайловского ВК, реализуется режим перетекания через слабо проницаемые осадки из четвертичного ВК с поддержанием на верхней границе многопластовой системы постоянного напора. Последний обеспечивается р. Аган и ее правым притоком р. Ватьеган, имеющими значительный расход. При этом непосредственная гидравлическая связь и взаимодействие эксплуатируемого атлым-новомихайловского водоносного комплекса и поверхностных водных объектов отсутствует. Таким образом, источниками формирования эксплуатационных запасов подземных вод являются упругие и привлекаемые за счет перетекания сверху ресурсы. Эксплуатация Ватьеганского месторождения пресных подземных вод (МППВ) происходит в условиях установившегося режима при весьма благоприятных условиях питания и восполнения подземных вод в зоне избыточного увлажнения.

Атлым-новомихайловский водоносный комплекс надежно защищен от поверхностного антропогенного воздействия, что доказано гидрогеологическими расчетами при оценке ЭЗПВ Ватьеганского месторождения в объеме 7920 м<sup>3</sup>/сут. Время проникновения потенциального бактериологического загрязнения через слабо проницаемые отложения туртаской и верхней части разреза атлым-новомихайловской свит до кровли продуктивного комплекса значительно превышает 200 суток, что достаточно для утраты жизнеспособности и вирулентности

патогенных микроорганизмов. Согласно критериев СанПиН 2.1.4.1110-02 (п. 2.2.1.2.) подземные воды месторождения относятся к защищенным.

Эксплуатационные запасы подземных вод Ватьеганского месторождения оценены по состоянию на 01.11.2004г. на 25-летний срок эксплуатации по участку группового водозабора в количестве 7,92 тыс.м<sup>3</sup> Усут и отнесены к категории А (протокол ТКЗ № 13 от 7.02.2005г, прил. 5).

Добыча подземных вод ведется на основании лицензии на право пользования недрами ХМН №02425 ВЭ, выданной ООО «Аквалидер» на срок до 29.12.2029г. Перспективный водоотбор по лицензионному соглашению определен в 7,92 тыс.м<sup>3</sup>/сут, что соответствует величине утвержденных ЭЗПВ.

Горный отвод ограничен по глубине в 175 м (до подошвы водоносного комплекса), в плане отвечает границе I пояса ЗСО.

Данные об артезианских скважинах ВОС эксплуатируемых ООО «Аквалидер» приведены в таблице 1.1.

**Таблица 1.1 - Артезианские скважины ВОС ООО «Аквалидер»**

№ артезианской скважины по паспорту (на рисунке 1.2)	Год бурения	дебит скважины, л/сек /*''' /понижение уровня, м	Назначение, скважины	Тип, марка насоса	Глубина скважины, м
ШШ-101 (1)	1987	10 ^^ 25	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№НЖ-76 (2)	1987	10 ^^ ''' 24	Эксплуатационная	Grand lbs SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№НЖ-116 (3)	1987	10 ----- 25	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№КР-97 (4)	1993	ПД ^^ 25	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	171
№КР-99 (5)	1993	ПД ----- ^^^ 23	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	172
№КР-98 (6)	1993	ПД ^^ 23	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	150
№НЖ-77 (7)	1987	10 ----- ,, 24	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№НЖ-102 (8)	1987	10 ^^ ''' 25	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№НЖ-100 (10)	1987	10 ----- ,, 24	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№НЖ-78 (11)	1987	10 ^^ 24	Эксплуатационная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
№НЖ-75 (9)	1987	10 ^^^ 24	Наблюдательная	Grundfos SP46-7ms600 (11 кВт)	158
1Q	2003	н/д	Наблюдательная		11
2HQ	2003	н/д	Наблюдательная		40
№7-936 (12)	1984	10 ^^ ''' 24	Резервная	ЭЦВ 8/40 (15 кВт)	175
№7-936 (13)	1984	10 ^^ ''' 24	Резервная	ЭЦВ 8/40 (15 кВт)	172
№ артезианской скважины по паспорту (на рисунке 1.2) '	Год бурения	дебит скважины, л/сек /*''' /понижение уровня, м	Назначение, скважины	Тип, марка насоса	Глубина скважины, м
№100-Э (14)	2000	10 ^^ ''' 24	Резервная	ЭЦВ 8/40 (15 кВт)	207

№104-Э (15)	2000	10 ^ ^ " " 24	Резервная	ЭЦВ 8/40 (15 кВт)	142
-------------	------	---------------	-----------	-------------------	-----

Примечание: н/д - данные не предоставлены

### Водозаборные сооружения эксплуатируемые ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

На территории западной части промышленной зоны г. Покачи эксплуатируется 14 артезианских скважин, из них в работе находится 12.

Данные об артезианских скважинах эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2 - Артезианские скважины ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

№ СКВ.	№ артезианской скважины по паспорту	Год бурения	дебит скважины, я/сек, /'''' /понижение уровня, м	Геологический индекс водоносного горизонта	Назначение, скважины	Тип, марка насоса	Глубина скважины, м
1	7-36	н/д	42 ^ ^ ^ 26	РЗКЕГГ	Эксплуатационная	ЭЦВ-8-12,5-90	н/д
3	кр-105	н/д	43 ^ ^ 25	РЗКЕГГ	Эксплуатационная	ЭЦВ-8-12,5-90	н/д
4	кр-106	н/д	42 27	РЗКЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ-8-12,5-90	н/д
8	нж-531	н/д	27 20	РЗКЕГГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-25-110	н/д
9	7-227	н/д	38 ^ " 26,5	РЗКЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-25-110	н/д
9а	нж-534	н/д	28 ^ ^ 23	РЗКЕГГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-25-110	н/д
10	нж-533	н/д	21 ----- 28	РЗКЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-25-110	н/д
11	7-224	н/д	30 22	РЗКЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-40-100	н/д
11а	нж-532	н/д	26 ^ ----- 18,5	РЗКЯТ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-40-100	н/д
12	нж-535	н/д	33 ^ ^ 21	Р§КЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-25-110	н/д
13	7-226	н/д	42 29	РЗКЕГГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-25-110	н/д
13а	нж-536	н/д	27 ^ ^ ^ 21	Р§КЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-40-100	н/д
17	кр-108	н/д	34 ----- 22	РЗКЯТ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-40-100	н/д
23	7-756	н/д	34 27	РЗКЖГ	Эксплуатационная	ЭЦВ - 8-40-100	н/д

Примечание: н/д - данные не предоставлены

Схема расположения артезианских скважин, эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» в западной части промышленной зоны г. Покачи, приведена на рисунке 1.3.



**Рисунок 1.3** - Схема расположения артезианских скважин ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

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

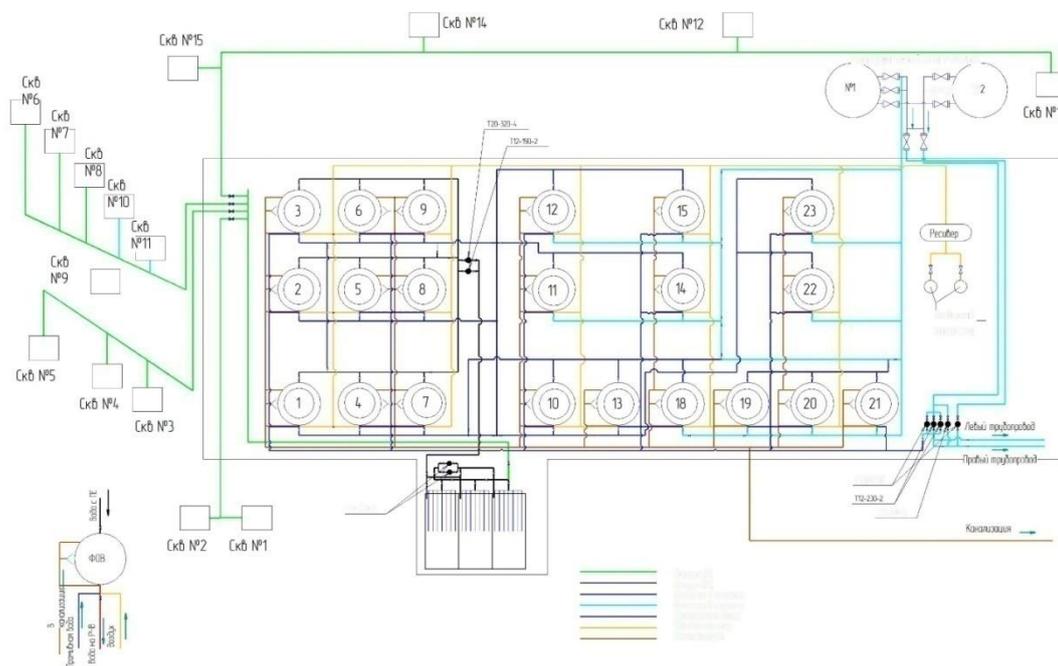
#### **Водопроводные очистные сооружения, эксплуатируемые ООО «Аквалидер»**

Вода из скважин по двум водоводам подается на аэраторы-дегазаторы (3 шт. объемом 45м<sup>3</sup> каждый), в который принудительно турбовоздуходувкой подается воздух, где происходит ее аэрация и отделение свободной углекислоты и метана. Далее, самотеком аэрированная вода поступает в одну промежуточную емкость объемом 60 м<sup>3</sup>, где происходит дополнительное насыщение воды кислородом и удаление попутных газов через вентиляционные трубы естественным путем. Далее, аэрированная вода проходит две ступени очистки, где происходит ее обезжелезивание методом фильтрования. Первоначально вода проходит через песчаные фильтры (18 шт.), затем через активированный уголь АГ-5 ГОСТ 20777-75 (3 шт.). Эффективность водоподготовки высокая: содержание железа снижается с 3,2 до 0,24 мг/л.

Пройдя обезжелезивание и обеззараживание очищенная вода представляет собой готовую продукцию и поступает в два резервуара чистой воды объемом 2000 м<sup>2</sup>.

Принципиальная схема ВОС эксплуатируемых ООО «Аквалидер» приведена на рисунке 1.4.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА "ВОС - 8000"



**Рисунок 1.4** - Принципиальная схема ВОС ООО «Аквалидер»

Перечень оборудования на ВОС эксплуатируемых ООО «Аквалидер» приведен в таблице 1.3.

**Таблица 1.3** - Характеристика оборудования на ВОС ООО «Аквалидер»

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Кол-во, шт	Год установки
Емкости				
1	Резервуар чистой воды	V=2000 м <sup>3</sup>	2	1988
2	Контактный резервуар	V=100 м <sup>3</sup>	2	1988
3	Дегазатор-аэрактор	V=45м <sup>3</sup>	3	2013
4	Турбовоздуходувка SCL K07-MS 4 rDN	Q=96 м <sup>3</sup> /ч, P=400 мбар, N=4 кВт	1	2013
5	Турбовоздуходувка SCL K07-MS 4 rDN	Q=96 м <sup>3</sup> /ч, P=400 мбар, N=4 кВт	1	2017
6	Компрессор винтовой U 8,5/8	Q=2,64 м /мин, P=8 кг/см <sup>2</sup>	1	2006
7	Компрессор винтовой U 22/8	Q=3.5 м /мин, P=8 кг/см <sup>2</sup> ,	1	2018
8	Компрессор поршневой 2 ВМ-4-27/9	P=До 9 кг/см <sup>2</sup> , N=144-72 кВт	1	1995
9	Песчаный фильтр	Q-6 м3 P-6 кг/см2	18	1987
10	Песчаный фильтр	Q-6 м3 P-6 кг/см2	3	1994
11	Угольный фильтр	Q-6 м3 P-6 кг/см2	3	1994

Функции по контролю качества питьевой воды в разводящей сети в зоне действия своего источника осуществляет аккредитованная химико-бактериологическая лаборатория ООО «Аквалидер» на основании аттестата № РОСС ГШ. 0001.21ПЖ06, выданного Федеральной службой по аккредитации 23 октября 2018 года и действующего бессрочно.

**Таблица 1.4 - Результат лабораторных исследований качества питьевой воды на выходе из ВОС ООО «Аквалидер» перед подачей в систему централизованного водоснабжения**

Нормируемые показатели качества питьевой воды (включая микроорганизмы)	Един. изм. мг/дм <sup>3</sup> (град.)	Норматив (ПДК)	Фактическое качество отобранных проб за 2018 год	Доля (%) проб питьевой воды (горячей воды) за 2018 год, не соответствующих требованиям действующих нормативов
Санитарно-химические показатели:				
мутность	ЕМФ	2,6	1,2	0
цветность	град	20	19,6	0
Запах при 20° С	баллы	2	0	0
Запах при 60° С	баллы	2	0	0
Вкус при 20° С	баллы	2	0	0
Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	0,30	0,18	0
Водородный показатель	ед. рН	6-9	7,0	0
Жесткость	° Ж	7,0	2,1	0
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	1000	106	0
Перманганатная окисляемость	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	5,0	4,9	0
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,016	0
Фенольный индекс	мг/дм <sup>3</sup>	0,25	<0,0005	0
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,10	0,052	0
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	1,0	0,006	0
Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	2,6	1,9	0
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	3,0	0,005	0
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	45	0,94	0
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	350	6,1	0
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	500	4,3	0
Микробиологические показатели:				
ОМЧ	КОЕ/1мл	50	0	0
ОКБ	КОЕ/100мл	отс.	отс.	0
ТКБ	КОЕ/100мл	отс.	отс.	0

Вода, подаваемая в систему централизованного водоснабжения г. Покачи, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», п.3.3. п.3.4.1., п. 3.6.

### **Водопроводные очистные сооружения эксплуатируемые ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

ВОС в западной части промышленной зоны г. Покачи, эксплуатируемые ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» построены в 2000 годы.

Очистка воды, прошедшей процесс дегазации и аэрации, происходит через две параллельные связки фильтров первой и второй ступени (см. рисунок 1.5). Применяются два вида фильтров: ФОВ-2,6-0,6, в качестве наполнителя в котором выступают дробленый антрацит, кварцевый песок и мраморная крошка, и ФСУ-2,6-0,6, заполненный зернами активированного угля.

Обеззараживание воды осуществляется на входе станции путем дозирования гипохлорида кальция. Перед подачей воды потребителю вода проходит антибактериальную обработку УФ-излучением на установке БАКТ-100.

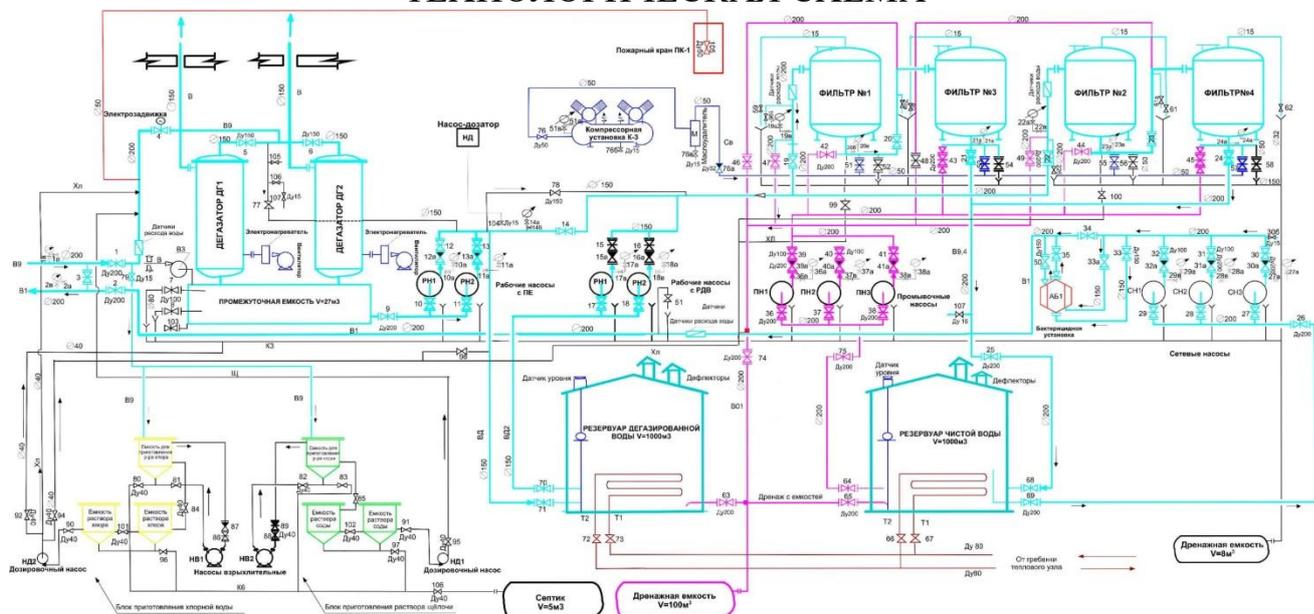
Периодически проводится хлорирование артезианских скважин и водоводов (1 раз в квартал и при сезонных мероприятиях).

Перечень оборудования на ВОС эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» приведен в таблице 1.4.

**Таблица 1.5 - Характеристика оборудования на ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

№ п/п	Наименование	Марка	Рабочие параметры	Кол-во
1	Дегазатор		Д=2400мм;Н=4500мм;У=34м <sup>3</sup>	2
2	Промежуточная емкость		Б=6,68м;Ш=2,6м;Н=2,5м	1
3	Резервуар дегазированной воды	РВС	Д=12360мм;Н=8870мм;У=1000м <sup>3</sup>	1
4	Резервуар чистой воды	РВС	Д=12360мм;Н=8870мм;У=1000м <sup>3</sup>	1
5	Фильтр	ФОВ-2,6-0,6	Н=3,7м; Д=2,6м; Q=42,5 м <sup>3</sup> /ч; У=13,6м <sup>3</sup>	3
6	фильтр	ФСУ-2,6-0,6	Н=3,7м; Д=2,6м; Q=42,5 м <sup>3</sup> /ч; У=13,6м <sup>3</sup>	1
7	Компрессорная установка	К-3	(З=2,0м <sup>3</sup> /ч;P=10кгм/см <sup>2</sup> ;Урес.=500.	1
8	Вентилятор	ВР86-77№6,3	Q=8,6-12м <sup>3</sup> /ч;P= 1 Окгм/См <sup>2</sup> ;	3
9	Электрокалорифер	ЭКОЦ-40	О"оа:.;ууху~3500м7ч;Ш=47,2кВт; ТвБ1хлвзпща-50 С,U—380В	5
10	Аппарат бактерицидный	БАКТ-100	С><100м <sup>3</sup> /ч;P<6.0кгм/см <sup>2</sup> ;	1
11	Бак растворный извести хлорной		Д=0,5м;Н=0,9м.	1
12	Бак растворный щелочи		Д=0,5м;Н=0,9м.	1
13	Бак расходный извести хлорной		Д=0,5м;Н=0,9м.	1
14	Бак расходный щелочи		Д=0,5м;Н=0,9м.	1

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА



ВОС – 2000

**Рисунок 1.5** - Технологическая схема ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

Контроль качества на ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» осуществляется тремя способами:

- отбором проб и анализом на химический состав и остаточный хлор процессе очистки воды оперативным персоналом с двух часовой периодичностью;
- отбором проб и анализом на химический состав на содержание железа, а также контроль pH, цветность и остаточный хлор 2 раза в сутки собственной лабораторией;
- анализом воды испытательным лабораторным центром Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе в г. Лангепас и в г. Покачи», действующим согласно аттестату аккредитации №РОСС Ш.000 1.510429, действительному до 29.10.2018.

В таблицах 1.6, 17 представлены результаты лабораторных исследований качества воды, добытой из артезианской скважины №7-224 16.06.2014, и питьевой воды на выходе из ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» перед подачей в систему централизованного водоснабжения, взятой на анализ 15.09.2014.

**Таблица 1.6** - Результат лабораторных исследований качества воды, добытой из артезианской скважины №7-224 «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

№	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив, не более	Единицы измерения	НД на методы исследований
1. Органолептические показатели:					
1	Запах		2	баллы	ГОСТ 3351-74
2	Привкус		2	баллы	ГОСТ 3351-74
3	Цветность		20	град.	ГОСТ Р 52769-07
4	Мутность		1,5	мг/л	ГОСТ 3351-74
2. Неорганические вещества:					
1	Железо	0,17	0,3	Мг/л	ПНДФ 14.1:2.50-96
4. Микробиология:					
1	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено	не допускается	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01

2	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	не допускается	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (37)	30	не более 50	КОЕ в 1 мл	МУК 4.2.1018-01

**Таблица 1.7** - Результат лабораторных исследований качества питьевой воды на выходе из ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» перед подачей в систему централизованного водоснабжения.

№	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив, не более	Единицы измерения	НД на методы исследований
1. Органолептические показатели:					
1	Запах	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
2	Привкус	2	2	баллы	ГОСТ 3351-74
3	Цветность	16	20	град.	ГОСТ Р 52769-07
4	Мутность	0,70	1,5	мг/я	ГОСТ 3351-74
2. Обобщенные показатели:					
1	Водородный показатель	6,88	В пределах 6-9	Ед. рН	ПНДФ 14.1:2:4.121-97
2	Жесткость общая	2,5	7,0	град.Ж	ПНДФ 14.1:89-97
3	Общая минерализация (сухой остаток)	144,0	1000,0	Мг/дм <sup>3</sup>	ПНДФ 14.1:2:4.114-01
4	Окисляемость перманганатная	4,92	5,0	Мг-экв/л	ПНДФ 14.1:2:4.154-99
5	Нефтепродукты	0,046	ОД	Мг/л	ПНДФ 14.1:2:4.128-98
6	Поверхностноактивные вещества (ПАВ), анионоактивные	Менее 0,025	0,5	Мг/л	ПНДФ 14.1:2:4.158-00
7	Фенольный индекс	0,0030	0,25	Мг/л	ПНДФ 14.1:2:4.182-02
3. Неорганические вещества:					
1	Бериллий	Менее 0,00005	0,0002	Мг/л	ГОСТ 18294
2	Бор	0,14	0,5	Мг/л	ГОСТ Р 51210-98
3	Железо	<b>3,63</b>	0,3	Мг/л	ПНДФ 14.1:2.50-96
4	Кадмий	Менее 0,0001	0,001	Мг/л	ГОСТ Р 51309-99
5	Марганец	0,09	ОД	Мг/л	ГОСТ 4974-72
6	Медь	0,0058	1,0	Мг/л	ГОСТ Р 51309-99
7	Молибден	Менее 0,0025	0,25	Мг/л	ГОСТ 18308-72
8	Мышьяк	Менее 0,005	0,05	Мг/л	ГОСТ 4152-89
9	Нитраты	0,88	45	Мг/л	ПНДФ 14.1:2.4-95
10	Ртуть	Менее 0,00005	0,0005	Мг/л	ГОСТ Р 51212-98
11	Свинец	Менее 0,001	0,03	Мг/л	ГОСТ Р 51309-99
4. Микробиология:					
1	Общие колиформные бактерии	Не обнаружено	не допускается	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
2	Термотолерантные колиформные бактерии	Не обнаружено	не допускается	КОЕ в 100 мл	МУК 4.2.1018-01
3	Общее микробное число (37)	0	не более 50	КОЕ в 1 мл	МУК 4.2.1018-01

Как видно из таблиц 1.6, 1.7, вода, подаваемая в централизованную систему водоснабжения западной части промышленной зоны г. Покачи, соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», п.3.3, п.3.4.1., п. 3.6.

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

Информация о насосах, установленных на артезианских скважинах эксплуатируемых ООО «Аквилидер» и ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», представлена в таблице 1.1, 1.2.

### Насосные централизованные станции, эксплуатируемые ООО «Аквалидер»

В таблице 1.8 представлен перечень насосного оборудования, установленного на водоочистных сооружениях эксплуатируемых ООО «Аквалидер».

**Таблица 1.8** - Перечень насосного оборудования, установленного на ВОС ООО «Аквалидер»

Количество	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность эл.двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Год установки
Насосы системы очистки						
Насос №3	Т 20-320-4	720	28	37	н/д	2004
Насос №4	Т 20-320-4	720	28	37	н/д	2004
Насос №5	Т 12-190-2	280	40	22	н/д	2011
Насос №6	Т 15-275-4	330	22,5	15	н/д	2011
Насос №7	Т 15-275-4	330	22,5	15	н/д	2011
Насосная станция 2-го подъема (подача на город)						
Насос №1	Т 12-230-2	365	63	45	н/д	2004
Насос №2	Т 12-230-2	365	63	45	н/д	2004
Насос №3	СЭ 500/70	700	70	160	3000	2000
Насос №4	СЭ 500/70	700	70	160	3000	2003
Насос №5	Т 10-190-2	210	37,5	15	н/д	2010

Примечание: н/д - нет данных.

Водонапорные станции на сетях централизованного водоснабжения ООО «Аквалидер» отсутствуют.

Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подачи питьевой воды потребителю, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть, представлен в таблице 1.9.

**Таблица 1.9** - Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подачи питьевой воды потребителю, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть

Показатель	Ед. изм.	201	2017	2018
		г.	г.	г.
Процесс подъема, очистки и подачи питьевой воды	кВт*ч/м <sup>3</sup>	0,72	0,78	0,73

### Насосные централизованные станции, эксплуатируемые ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

В таблице 1.10 представлен перечень насосного оборудования, установленного на водоочистных сооружениях ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».

**Таблица 1.10** - Перечень насосного оборудования, установленного на ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

Наименование	Тип	Количество	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, м	Мощность эл.двигателя, кВт	Частота вращения, об/мин	Год установки
Насос рабочий	КМ100-65-200	4	100	50	30	2900	н/д
Насос сетевой	1Д200/90	2	200	90	90	2900	н/д
Насос сетевой	Е50/50М	1	200	90	90	2900	н/д
Промывочный насос	К150-125-250	3	200	20	18,5	1450	н/д
Насос взрыхляющий	ВКС 2/26А-УЗЛ1	2	7,2	26	4,6	1450	н/д
Насос дозировочный	НД 25/40 К 14В	1	0,025	100	0,25	1500	н/д
Насос дозировочный	НД 25/40 К 14В	1	0,025	100	0,25	1500	н/д

Водонапорные станции на сетях централизованного водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» отсутствуют.

Данные об удельном расходе электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подачи питьевой воды потребителю, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть - не предоставлены.

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

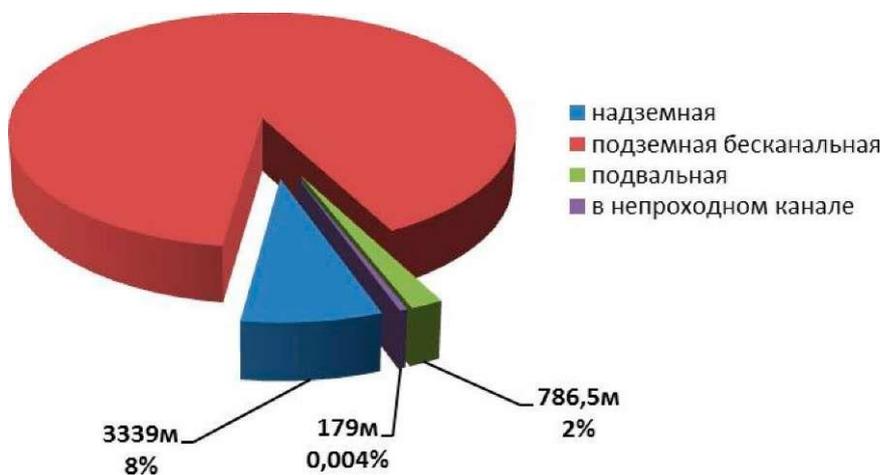
В зоне действия ВОС, эксплуатируемых ООО «Аквалидер», находятся 45,63 км водопроводных сетей. Сети проложены совместно с сетями отопления и имеют сходный с ними тип прокладки. Распределение водопроводных сетей по типу прокладки представлено на рисунке 1.6.

Согласно данным, полученным от ООО «Аквалидер», с 2012 года аварий, повреждений на обслуживаемых данной организацией сетях холодного водоснабжения не происходило.

Распределение водопроводных сетей в зоне действия ВОС, эксплуатируемых ООО «Аквалидер», по назначению водопроводных сетей представлено в таблице 1.11.

**Таблица 1.11** - Распределение водопроводных сетей по назначению

Объекты водоснабжения	Протяженность, м	
	питьевого водоснабжения	технического водоснабжения
Водоводы	4032,0	0
Уличные (Магистральные) водопроводные сети	14511,5	0
Внутриквартальные (распределительные) водопроводные сети	27089,0	0
Итого	45632,5	0



**Рисунок 1.6** - Распределение водопроводных сетей по типу прокладки

Согласно данным, полученным от АО «УТВиК», на сетях ГВС за период с 2013 года по 2018 год отказов не происходило.

Сведения о водопроводных сетях, эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» в г. Покачи составлены по информации, полученной от организации и приведены в таблице 1.12.

**Таблица 1.12** - Сведения о водопроводных сетях, эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

№№ п/п	Тип прокладки	Диаметр трубопровода (наружный), мм	Год постройки	Материал	Тип изоляции	Длина, м
1	надземная*	159	1996	сталь	мин.вата	2014
2	надземная*	219	1996	сталь	мин.вата	16626
<b>Всего</b>						<b>18640</b>

\* Примечание: водопроводные сети проложены совместно с сетями отопления.

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

По информации, полученной от эксплуатирующих организаций ООО «Аквалидер», АО «УТВиК», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», предписаний органов, осуществляющих государственный надзор, муниципальный контроль, об устранении нарушений, влияющих на качество и безопасность воды - не выдавалось.

По данным ООО «Аквалидер», АО «УТВиК», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», технические и технологические проблемы в системе централизованного водоснабжения г. Покачи отсутствуют.

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

Снабжение потребителей г. Покачи на нужды ГВС осуществляет АО «УТВиК»:

- в микрорайонах №№1, 3, 4, частично в микрорайоне №2 по закрытой схеме присоединения через ЦТП №1-7, ИТП «Центр искусств», ИТП КСК «Нефтяник», ИТП МОУ ДОД «Кристалл»;
- в северо-восточной части г. Покачи, а также 45 жилых домов частного сектора микрорайона №2 по открытой схеме присоединения через ТПП, ЦТП №6 при разборе из обратного трубопровода системы отопления.

Перечень ЦТП и ИТП г. Покачи в зоне действия АО «УТВиК» с указанием установленного оборудования представлен в таблицах 1.13и 1.14.

**Таблица 1.13** - Сведения о теплообменном оборудовании, установленном на ЦТП, в зоне действия АО «УТВиК» и работающем на нужды ГВС

Диспетчерское наименование теплового пункта	Адрес	Тип (марка)	Год установки	Количество, шт.	Количество пластин, шт.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>
ЦТП-1	ул. Молодежная - 9/4	M15 -BFG- 8	2002	1	75	2,8	45,2
		M15 -BFG- 8	2002	1	75	2,8	45,2
		M15 -BFG- 8	2002	1	75	2,8	45,2
ЦТП-2	ул. Молодежная - 9/5	M15 -BFG- 8	2000	1	75	2,8	45,26
		M15 -BFG- 8	2000	1	75	2,8	45,26
		M15 -BFG- 8	2000	1	75	2,8	45,26
ЦТП-3	ул. Комсомольская - 2/3	M10 -ВБО	2002	1	100	1,629	21,4
		M10 -ВБО	2002	1	124	2,017	26,5
ЦТП-4	ул. Мира - 3/4	M10 -ВБО	2002	1	124	2,017	26,5
		M10 -ВБО	2001	1	100	1,631	21,4
		M10 -ВРО	2001	1	124	2,022	26,5
ЦТП-5	ул. Ленина - 3/1	M10 -ВБО	2001	1	124	2,022	26,5

		Тип (марка)	Год установки	Количество, шт.	Количество пластин, шт.	Тепловая нагрузка, Гкал/ч	Площадь поверхности нагрева, м <sup>2</sup>
ЦТП-5	Ленина - 3/1	M10 -ВБО	2002	1	124	1,03	26,5
		M10 -ВБО	2002	1	124	1,03	26,5
ЦТП-6	Ул. Мира - 18/4	M10 -ВБО	2002	1	124	1,03	26,5
		M10 -ВБО	2001	1	134	2,12	28,7
		M10 -ВБО	2001	1	132	2,12	27,58
ЦТП-7	ул. Мира - 10/1	M10 -ВБО	2002	1	124	1,045	26,5
		M10 -ВРО	2002	1	124	1,045	26,5
		M10 -ВБО	2002	1	124	1,045	26,5
ИТП МОУ дод «Кристалл»	ул. Молодежная - 16	НН N14А-Т016-24-ТК/12-ТМТЬ64	2007	1	36	0,139	5,4
ИТП «Центр искусств»	ул. Молодежная - 12	ЛЛ21	2012	1	21	0,36	н/д
		Ш21	2012	1	21	0,36	н/д
ИТП КСК «Нефтяник»	ул. Таёжная - 19	ТР-1	2002	1	80	н/д	4,76
		Н17	2002	1	58	н/д	9,52

**Таблица 1.14-** Сведения о насосном оборудовании системы ГВС, установленном на ЦТП, в зоне действия АО «УТВиК»

Характеристика насоса		Количество, шт.	Тип насоса	Электродвигатель		
Расход м <sup>3</sup> /ч	Напор м. вод. ст.			Марка	Обороты, об/мин	Мощность, кВт
ЦТП-1						
130	10	1	T12-190-4	AP 100 Б/4р - 12	1410	3
ЦТП-2						
140	10	1	T12-190-4	AP 100 Б/4р - 12	1410	3
ЦТП-3						
100	9	1	T10-190-4	AP 90 I74I - 11	1405	1,5
ЦТП-4						
100	9	1	T10-190-4	AP 90 Б/4В - 11	1405	1,5
ЦТП-5						
100	9	1	T10-190-4	AP 90 Б /4I - 11	1405	1,5
ЦТП-6						
28	8	1	ЕУ6-110-2С	н/д	н/д	2
ЦТП-7						
100	9	1	T10-190-4	AP 90 Б/4В - 11	1405	1,5
ИТП «Центр искусств»						
11,8	16,4	1	ТРЕБ 40-270/2	н/д	2900	2x 1.5
ИТП КСК «Нефтяник»						
4,6	6	1	НРБ 26-60-180	н/д	регулируемые	0,084
ТП2						
147	8,5	1	T12-180-4	AP 100 Б/4р - 11	1430	3

В западной части промышленной зоны г. Покачи централизованное горячее водоснабжение потребителей отсутствует.

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

Трубопроводы централизованного холодного водоснабжения эксплуатируемые ООО «Аквалидер» и ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» проложены совместно с трубопроводами тепловых сетей, что предотвращает их замерзание.

#### **1.6. Перечень лиц, владеющих на праве собственности или другом законном основании объектами централизованной системы водоснабжения**

Объектами централизованной системы водоснабжения в г. Покачи на праве собственности владеют:

- администрация г. Покачи;
- АО «УТВиК»;
- территориальное производственное предприятие «Покачевнефтегаз».

Объекты централизованной системы водоснабжения муниципальной собственности (администрация г. Покачи) по формам управления находятся:

- в муниципальной казне и переданы от администрации г. Покачи в аренду ООО «Аквалидер» (холодное водоснабжение) и АО «УТВиК» (горячее водоснабжение).
- в оперативном управлении и обслуживаются бюджетными организациями, эксплуатирующими здания с абонентскими вводами.

Водоочистные сооружения ВОС-8000 переданы в аренду ООО «Аквалидер». Перечень муниципальных сетей холодного водоснабжения с разделением по формам их управления и эксплуатирующим организациям (учреждениям) приведен в таблице 1.14, то же по сетям горячего водоснабжения - в таблице 1.15.

В собственности АО «УТВиК» находятся объекты централизованной системы водоснабжения - центральные тепловые пункты №№1-5 и №7. Центральный тепловой пункт №6 является муниципальным имуществом и передан в аренду АО «УТВиК».

Объекты централизованной системы водоснабжения территориального производственного предприятия «Покачевнефтегаз», расположенные в западной части промышленной зоны г. Покачи находятся в аренде и эксплуатируются ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ». ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» эксплуатирует 14 артезианских скважин и 18,640 км распределительных водопроводных сетей.

**Таблица 1.15 - Перечень объектов системы холодного водоснабжения, находящихся в муниципальной собственности, с разбивкой по формам**

№ п/п	Наименование объекта	Основание нахождения объектов у юридических лиц	Инвентарный номер	Протяженность участка, м	Протяженность проложенных трубопроводов, м
<b>Муниципальная казна</b>					
1	Сети водоснабжения (ж/д №4)	Распоряжение департамента гос. собственности №1612 от 01.06.2009	1108030224	228	257,3
2	Сети водоснабжения (ж/д №3)	Распоряжение департамента гос. собственности №1612 от 01.06.2009	1108030228	188	228
3	Сети водоснабжения ( к ж/д №1 в 3 мкр (Ленина, 9) (холодного)	Постановление №173 от 12.03.2010г.	1108030233	223,7	223,7
4	Сети водоснабжения II мкр., г. Покачи, 40м. по направлению на восток от з/у по ул. Комсомольская 6/1	Постановление №922 от 28.10.2011г.	1108030239	5 116	4265
5	Сети водоснабжения, 31 метр по направлению на северо-запад от жилого дома №2 по ул. Таежная	Постановление администрации города Покачи от 27.01.2011 №42	1108030244	430	428
6	Сети водоснабжения ТК 11П - ТК 13П	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030263	127	144
7	Сети водоснабжения ТП 1 - ТК УКК - ЦВС	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030265	1 984	4032
8	Сети водоснабжения ЦТП 1 - ТК 8	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030269	125	154
9	Сети водоснабжения ТК 15П - ТК 16П	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030271	112	124,5
10	Сети водоснабжения ТК 1П - ТК 5П	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030273	85	90
11	Сети водоснабжения ТК 3П - ТК 4П	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030275	223	232
12	Сети водоснабжения ТК 5П - ТК 6П	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030277	72	78
13	Сети водоснабжения ТК13П - ТК14П	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030279	46	52
14	Сети водоснабжения ТК3П - Промышленная 13	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030285	52	65
15	Сети водоснабжения ТП 1 - ТК1	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030301	445	1000
16	Сети водоснабжения ЦТП 3 - У 57/1	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030303	24	32
17	Сети водоснабжения ЦТП 6 - КОС	Постановление №805 от 23.09.2011	1108030305	1 396	1428
18	Сети водоснабжения Молодежная 11 - Комсомольская 1	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030309	15	20
19	Сети холодного водоснабжения ТК 6 - Молодежная 15	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030312	4	15
20	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 7 - Мира 16	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030308	18	20

21	Сети холодного водоснабжения Молодежная 15 - Комсомольская 1	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030318	18	56
22	Сети холодного водоснабжения ЦТП 2 - У 38	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030321	39	43,5
23	Сети холодного водоснабжения ЦТП 4-У76	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030324	29	29
24	Сети холодного водоснабжения Молодежная 1 - Таежная 2	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030327	14	17
25	Сети холодного водоснабжения Ленина 1 — Ленина 4	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030330	59	60
26	Сети холодного водоснабжения У76 — Мира 3 (переход)	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030333	90	33
27	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 5 - Комсомольская 3а	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030336	38	45
28	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 2 — У59 (переход)	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030339	18	40
29	Сети холодного водоснабжения Мира 1 - Мира 7 (переход)	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030342	18	25
30	Сети холодного водоснабжения Мира 14 - Мира 16	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030345	16	18
31	Сети холодного водоснабжения ЦТП 1 - У2	Постановление администрации г. Покачи от 29.03.12 №316	1108030347	116,5	125,5
32	Сети холодного водоснабжения ТК9 - У12	Постановление администрации г. Покачи от 29.03.12 №316	1108030350	25	33
33	Сети холодного водоснабжения ТК 6 - ТК 7	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030356	96	198
34	Сети холодного водоснабжения ЦТП 2 - У 44	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030359	51	56,5
35	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 4 - У 62/1	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030362	66	66
36	Сети водоснабжения ул Ленина 3 - Администрация №2	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030364	934	934
37	Сети водоснабжения ТП 1 - ТК11П	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030366	146	146
38	Сети холодного водоснабжения ЦТП 5 - Ленина 3	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030369	16	42

39	Сети холодного водоснабжения Ленина 12 - Ленина 18	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030372	64	104
40	Сети холодного водоснабжения ЦТП 7 - Ленина 8	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030378	183	190
41	Сети водоснабжения ТК6П - Бакинская 11	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030380	25,5	33
42	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 5 - Комсомольская 3	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030385	20	27
43	Сети холодного водоснабжения Молодежная 5 - Молодежная 7	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030388	44	37
44	Сети холодного водоснабжения ТК8-У21	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030391	35	39
45	Сети холодного водоснабжения Молодежная 9 - ТК6	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030397	196	198
46	Сети холодного водоснабжения ТК 8 - ТК 9	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030400	99	120
47	Сети водоснабжения ТК 1П - У 21 П	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030402	120	128
48	Сети водоснабжения ТП1В - ТП2В	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030404	108	114
49	Сети холодного водоснабжения ЦТП-7 - ул. Ленина 12	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030407	202	116
50	Сети холодного водоснабжения У 27 - ТК 11	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030410	57	71
51	Сети тепловодоснабжения, 20 м. на северо-восток от ж/д №8 по ул. Молодежная	Постановление администрации г. Покачи от 23.04.13 №503 «О приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030413	274,5	363
52	Сети холодного водоснабжения г.Покачи,к жилому дому №2 в 3 мкр.ул.Ленина, 13	Акт приемки законченного строительством объекта от 07.11.2006г.	1108030417	361	626
53	Сети холодного водоснабжения ЦТП 5 — Ленина 1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030422	39	45
54	Сети холодного водоснабжения У 2 - Мира 4	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030425	14	24
55	Сети холодного водоснабжения ТК 7 - Молодежная	Постановление администрации г. Покачи №573 от	1108030428	5	15

	15	14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну 56г. Покачи»			
56	Сети холодного водоснабжения ЦТП 2 - Молодежная 9	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030431	28	33,5
57	Сети холодного водоснабжения ул.Мира 1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030434	170	170
58	Сети холодного водоснабжения ул.Таежная 12 - Таежная 16	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030437	14	17
59	Сети холодного водоснабжения ТК11 - Молодежная 11	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030440	68	68
60	Сети холодного водоснабжения ЦТП 3 - У 57	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030443	24	32
61	Сети холодного водоснабжения ул.Ленина 14	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030446	56	56
62	Сети водоснабжения ТК 14П - ТК 15П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030448	73	85
63	Сети водоснабжения Котельная - ТП 1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030452	219	448
64	Сети водоснабжения ТК16П - ТК12П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030454	119	131,5
65	Сети холодного водоснабжения Мира 4 - Мира 2	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030462	15	17
66	Сети холодного водоснабжения ТК7 - Комсомольская 5	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030465	147	179
67	Сети водоснабжения ТП Пионерный - ТП1	Постановление администрации г. Покачи №573 от	1108030467	242	253

		14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»			
68	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 2 - Комсомольская 4(переход)	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030470	38	40
69	Сети холодного водоснабжения ул. Мира 3 - ул. Мира 5	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030473	72	72
70	Сети водоснабжения ТК 4П - ТК 8П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030475	224,5	228,5
71	Сети водоснабжения ТК 4П - ТК 7П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030477	112	114
72	Сети водоснабжения ТК 2П - ТП 1В	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030479	138	140
73	Сети водоснабжения ТК 2П - ТК 3П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030481	196	200
74	Сети водоснабжения ТК 1П - ТК 2П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030483	55	65
75	Сети водоснабжения ТК12П - База «РСЦ»	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030488	563	357
76	Сети водоснабжения ТП «Пионерный» - ТК 1П	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030490	139	143
77	Магистральная сеть холодного водоснабжения от ТК-2 до ЦТП 1	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	1108030498	976	1819
78	Магистральная сеть холодного водоснабжения от ТК-29 до ЦТП 5 (Водопровод хозяйственно-питьевой)	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	1108030499	195,4	196
79	Магистральная сеть холодного водоснабжения от	Постановление администрации г. Покачи №1299 от	1108030500	509,02	516

	ТК-29 до ЦТП 7	29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»			
80	Магистральная сеть холодного водоснабжения от ТК-3 до ЦТП 3	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	1108030501	2 247,7	2469
81	Магистральная сеть холодного водоснабжения от ТП-6 до ЦТП 6	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	1108030502	473	545
82	Сети холодного водоснабжения ЦТП 7 - Ленина 13	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.2012 №1320	1108030375	340,50	
83	Сети холодного водоснабжения	Договор безвозмездной передачи в муниципальную собственность от 15.04.2015	1108030518	279,0	
84	Сети холодного водоснабжения участок ул. Мира 16 (в доме)	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030532	152,0	
85	Сети холодного водоснабжения (ул. Харьковская 8)	Договор безвозмездной передачи в муниципальную собственность от 29.12.2014	1108031636	12,0	
86	Сети холодного водоснабжения (ул. Харьковская 6)	Договор безвозмездной передачи в муниципальную собственность от 29.12.2014	1108031644	254,80	
87	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП2 – У40	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030533	138,00	
88	Сети холодного водоснабжения участок У 21 – ул. Мира 14 (в доме)	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030536	152,0	
89	Сети холодного водоснабжения участок ул. Мира 5 – У78	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030534	52,0	
90	Сети холодного водоснабжения участок ул. Таежная 2	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030539	80,0	
91	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП5 – ул. Ленина 7	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030543	103,00	
92	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП3 – ТК16	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030544	130,00	
93	Сети холодного водоснабжения участок У57 – ул. Комсомольская 2 (в доме)	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030549	156,00	
94	Сети холодного водоснабжения участок ул. Мира 7 - У 81 (в доме)	Решение Нижневартовского районного суда от 06.07.2015	1108030560	41,00	
95	Сети холодного водоснабжения участок У2 - У9. Таежная 12	Решение Нижневартовского районного суда от 24.07.2015	1108030561	148,00	

96	Сети холодного водоснабжения участок ул. Ленина 12 (в доме)	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	1108030562	65,00	
97	Сети холодного водоснабжения участок ул. Ленина 14 - Ленина 16	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	1108030564	20,00	
98	Сети холодного водоснабжения участок ул. Комсомольская 7	Решение Нижневартковского районного суда от 23.07.2015	1108030565	153,00	
99	Сети холодного водоснабжения участок ТК 16 - ТК 28	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	1108030566	96,00	
100	Сети холодного водоснабжения участок ул. Молодежная 10 - ТК 28	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	1108030567	32,00	
101	Сети холодного водоснабжения участок ул. Молодежная 1 (в доме)	Решение Нижневартковского районного суда от 17.07.2015	1108030551	139,00	
102	Сети холодного водоснабжения участок ул. Комсомольская 1 (в доме)	Решение Нижневартковского районного суда от 17.07.2015	1108030552	151,00	
103	Сети холодного водоснабжения участок переход Таежная 12 – Таежная 16	Решение Нижневартковского районного суда от 17.07.2015	1108030553	156,00	
104	Сети холодного водоснабжения участок переход ул. Комсомольская 2 – ул. Молодежная 8	Решение Нижневартковского районного суда от 17.07.2015	1108030554	154,00	
105	Сети холодного водоснабжения участок переход Таежная 16 – Мира 2	Решение Нижневартковского районного суда от 17.07.2015	1108030555	26,00	
106	Сети холодного водоснабжения участок ТК 28 – ул. Комсомольская 6/1	Решение Нижневартковского районного суда от 20.07.2015	1108030556	124,00	
107	Сети холодного водоснабжения участок ул. Ленина 4 (в доме)	Решение Нижневартковского районного суда от 20.07.2015	1108030557	64,00	
108	Сети холодного водоснабжения участок Ленина 1 (в доме)	Решение Нижневартковского районного суда от 20.07.2015	1108030558	55,00	
109	Сети холодного водоснабжения участок ул. Молодежная 8 – ул. Молодежная 31	Решение Нижневартковского районного суда от 17.07.2015	1108030559	28,00	
110	Сети холодного водоснабжения участок ул. Молодежная 10 (в доме)	Решение Нижневартковского районного суда от 15.06.2015	1108030548	66,00	
111	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП №4 – ул. Молодежная 16	Решение Нижневартковского районного суда от 15.06.2015	1108030531	59,00	
112	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП4 – ТК12	Решение Нижневартковского районного суда от 15.06.2015	1108030541	153,00	
113	Сети холодного водоснабжения участок переход ул. Таежная 2 - ул. Таежная 6	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	1108030563	77,00	

114	Инженерные сети водоснабжения (к ж/д ул. Коммунальная 5)	Договор безвозмездной передачи недвижимого имущества в муниципальную собственность города Покачи от 05.04.2019	1108031665	18,00	
115	Сети холодного водоснабжения участок У38 – ул. Молодежная 5	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	1108030540	82,00	
116	Магистральная сеть холодного водоснабжения от ТК-29 до ЦТП Спорткомплекс	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	1108030503	132,6	392
<b>Оперативное управление (обслуживаются теми бюджетными организациями, чьими абонентскими вводами являются)</b>					
117	Сети холодного водоснабжения Комсомольская 5 - Молодежная 15/1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030486	53	65
118	Сети водоснабжения от ЦТП 7 до ввода в здание, ул. Ленина 10	Постановление главы города Покачи №562 от 30.12.2005, акт приемки законченного строительством объекта от 30.12.2005	101020011	30	60
119	Сети холодного водоснабжения Таежная 12 - Д/с №1	Решение Покачевского городского суда ХМАО-Югры от 28.10.2010	101130003	66,0	72,0
120	Сети холодного водоснабжения ТК 11 - Д/с №3	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1100001	17	20
121	Наружные сети холодного водоснабжения, ул.Ленина 11	Постановление №112 от 28.02.2011	410113002	58,5	121
122	Инженерные сети ТВС ТК2 - ИТП КСК «Нефтяник»	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	101130002	196	1854
123	Наружные сети ТВС уч. ТП1П - ИТП КСК «Нефтяник»	Постановление администрации г. Покачи №1299 от 29.11.2013 «О приеме имущества в муниципальную собственность г. Покачи»	101130001	921	
124	Сети холодного водоснабжения, ул. Молодежная (Молодежная, 12 Центр искусств)	Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию от 27.12.2013 №RU86307000-11	101130005	193	211
125	Сети холодного водоснабжения участок ЦТПЗ – ул. Комсомольская 2/1	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	101130002	80,0	72
126	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП1 – ул. Молодежная 9/3	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	101130005	100,00	
127	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП1 – ул. Молодежная 9/2	Решение Нижневартовского районного суда от 15.06.2015	101130004	20,00	

128	Сети холодного водоснабжения участок У81 – ул. Мира 7/1	Решение Нижневартковского районного суда от 15.06.2015	101130006	145,00	
129	Сети холодного водоснабжения участок ТК12 – ул. Мира 9	Решение Нижневартковского районного суда от 15.06.2015	101130001	18,00	
130	Сети холодного водоснабжения участок ЦТП №4 – ул. Мира 9/3	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	101130003	10,00	
131	Сети холодного водоснабжения участок ТК9- ул. Мира 12	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	101130004	129,00	
132	Сети водоснабжения IV мкр	Распоряжение Департамента по управлению государственным имуществом ХМАО-Югры от 05.12.2011 №06-2168/11-0	101130001	3 652,00	
133	Сети водоснабжения	Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию №RU86307000-11 от 27.08.2008	101130002	65,50	
134	Сети холодного водоснабжения участок У81 – ул. Мира 7/1	Решение Нижневартковского районного суда от 15.06.2015	101130006	62,00	
135	Сети холодного водоснабжения	Договор безвозмездной передачи в муниципальную собственность от 15.09.2015	101130002	41,00	
136	Сети холодного водоснабжения участок ТК9 – ул. Мира 6/1	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	101130002	23,00	
137	Сети холодного водоснабжения участок ТК9 - ул. Мира 8/1	Решение Нижневартковского районного суда от 24.07.2015	101130005	50,0	
<b>Всего</b>				<b>27725,52</b>	<b>31 055</b>

**Таблица 1.16** - Перечень объектов системы горячего водоснабжения находящихся в муниципальной собственности, с разбивкой по формам их управления и эксплуатирующим организациями (учреждениям)

№ п/п	Наименование объекта	Основание нахождения объектов у юридических лиц	Инвентарный номер	Протяженность участка	Протяженность трубопровода в двухтрубном исчислении
<b>Муниципальная казна</b>					
1	Сети горячего водоснабжения ТК 8 - ТК 9	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030399	99	120
2	Сети горячего водоснабжения ЦТП 2 - У 38	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030320	39	43,5
3	Сети горячего водоснабжения ЦТП 4-У76	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030323	29	29
4	Сети горячего водоснабжения Ленина 1 — Ленина 4	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030329	59	105
5	Сети горячего водоснабжения У76 — Мира 3 (переход)	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030332	30	35
6	Сети горячего водоснабжения (ж/д №3)	Распоряжение департамента гос собственности №1612 от 01.06.2009	1108030227	188	195
7	Сети горячего водоснабжения (ж/д №4)	Распоряжение департамента гос собственности №1612 от 01.06.2009	1108030222	145	152
8	Сети горячего водоснабжения г.Покачи 3 мкр.зоны среднеэтажной многоквартирной жилой застройки (уд. Ленина д.9)	Постановление №173 от 12.03.2010г.	1108030419	62,5	70
9	Сети горячего водоснабжения г.Покачи,к жилому дому №2 в 3 мкр.ул. Ленина, 13	Акт приемки законченного строительством объекта от 07.11.2006г.	1108030416	361	397,5
10	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 5 - Комсомольская 3	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030384	20	47
11	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 5 - Комсомольская 3а	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030335	38	45
12	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 7 - Мира 16	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030307	18	114,5
13	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 2 - Комсомольская 4	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в	1108030469	38	38

	(переход)	муниципальную казну г. Покачи»			
14	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 2 — У59 (переход)	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030338	18	20
15	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 4 - У 62/1	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030361	66	71
16	Сети горячего водоснабжения Ленина 12 - Ленина 18	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030371	64	107
17	Сети горячего водоснабжения Мира 1 - Мира 7 (переход)	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030341	18	144
18	Сети горячего водоснабжения Мира 14 - Мира 16	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030344	16	174
19	Сети горячего водоснабжения Мира 4 - Мира 2	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030461	15	99
20	Сети горячего водоснабжения Молодежная 1 - Таежная 2	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030326	14	166,5
21	Сети горячего водоснабжения Молодежная 15 - Комсомольская 1	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030317	18	43,5
22	Сети горячего водоснабжения Молодежная 5 - Молодежная 7	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030387	44	102
23	Сети горячего водоснабжения Молодежная 9 - ТК6	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030396	196	206
24	Сети горячего водоснабжения ТК 6 - Молодежная 15	Постановление администрации г. Покачи от 10.11.11 №959	1108030311	4	19
25	Сети горячего водоснабжения ТК 6 - ТК 7	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030355	96	104
26	Сети горячего водоснабжения ТК 7 - Молодежная 15	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030427	5	35,5
27	Сети горячего водоснабжения ТК11 - Молодежная 11	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030439	68	74,5
28	Сети горячего водоснабжения ТК7 - Комсомольская 5	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030464	147	95

29	Сети горячего водоснабжения ТК8-У21	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030390	35	40
30	Сети горячего водоснабжения ТК9 - У12	Постановление администрации г. Покачи от 29.03.12 №316	1108030351	25	33
31	Сети горячего водоснабжения У 2 - Мира 4	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030424	104	104
32	Сети горячего водоснабжения У 27 - ТК 11	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030409	57	71
33	Сети горячего водоснабжения ул. Мира 3 - ул. Мира 5	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030472	144	173
34	Сети горячего водоснабжения ул.Ленина 14	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030445	113	29
35	Сети горячего водоснабжения ул.Мира 1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030433	348	90
36	Сети горячего водоснабжения ул.Таежная 12 - Таежная 16	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030436	14	122
37	Сети горячего водоснабжения ЦТП 1 - У2	Постановление администрации г. Покачи от 29.03.12 №316	1108030348	116,5	125,5
38	Сети горячего водоснабжения ЦТП 2 - Молодежная 9	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030430	28	33,5
39	Сети горячего водоснабжения ЦТП 2 - У 44	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030358	51	56,5
40	Сети горячего водоснабжения ЦТП 3 - У 57	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030442	24	40
41	Сети горячего водоснабжения ЦТП 5 — Ленина 1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030421	39	85
42	Сети горячего водоснабжения ЦТП 5 - Ленина 3	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030368	16	96

43	Сети горячего водоснабжения ЦТП 7 - Ленина 8	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030377	183	194
44	Сети горячего водоснабжения ЦТП-7 - ул. Ленина 12	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.12 №1320	1108030406	202	159
45	Сети горячего водоснабжения ЦТП 7 - Ленина 13	Постановление администрации г. Покачи от 27.12.2012 №1320	1108030374	340,50	
<b>Оперативное управление (обслуживаются теми бюджетными организациями, чьими абонентскими вводами являются)</b>					
46	Сети горячего водоснабжения Таежная 12 - Д/с №1	Решение Покачевского городского суда ХМАО-Югры от 28.10.2010	101130002	66,0	
47	Наружные сети горячего водоснабжения, ул.Ленина <b>11</b>	Разрешение на ввод объекта в эксплуатацию от 26.11.2010 №RU86307000	410113007	52,7	121
48	Сети горячего водоснабжения ТК 11 - Д/с №3	Решение Покачевского городского суда ХМАО-Югры от 09.11.2010	1100002	17,00	
49	Сети горячего водоснабжения Комсомольская 5 - Молодежная 15/1	Постановление администрации г. Покачи №573 от 14.05.2013 «о приеме имущества в муниципальную казну г. Покачи»	1108030485	53	65
				<b>3 944,2</b>	<b>4490</b>
Примечание: «-» - данные отсутствуют					

## РАЗДЕЛ 2. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

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

Основными направлениями развития централизованной системы водоснабжения г. Покачи на период до 2024 года являются:

- обеспечение населения питьевой водой, соответствующей требованиям безопасности и безвредности, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами;
- внедрение энергосберегающих технологий;
- повышения надежности системы;
- улучшение экологической ситуации.

Принципами развития централизованной системы водоснабжения г. Покачи являются:

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

Основными задачами, решаемыми в схеме водоснабжения г. Покачи, являются:

- реконструкция и модернизация водопроводной сети с целью обеспечения качества воды, поставляемой потребителям, повышения надежности водоснабжения ; - строительство сетей и сооружений для водоснабжения осваиваемых и преобразуемых территорий;
- техническое перевооружение объектов водоснабжения, повышение степени благоустройства зданий;
- повышение эффективности управления объектами коммунальной инфраструктуры, снижение себестоимости жилищно-коммунальных услуг за счет оптимизации расходов, в том числе рационального использования водных ресурсов;
- обновление основного оборудования объектов водопроводного хозяйства, поддержание на уровне нормативного износа и снижения степени износа основных производственных фондов комплекса;
- улучшение обеспечения населения питьевой водой нормативного качества и в достаточном количестве, улучшение на этой основе здоровья человека.

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», «к показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения и водоотведения;
- показатели очистки сточных вод;
- 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».

В соответствии со статьей 13 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» к целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, относятся:

- а) показатели качества соответственно горячей и питьевой воды;
- б) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- в) показатели качества обслуживания абонентов;

- г) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды (тепловой энергии в составе горячей воды) при транспортировке;
- д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- е) иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели деятельности ООО «Аквалидер» за 2018г. в разрезе требуемых для схем водоснабжения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 - Целевые показатели ООО «Аквалидер»**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя
			2018г.
1	<b>показатели качества воды</b>		
1.1.	Соответствие качества питьевой воды установленным нормам на водоочистных сооружениях	%	
	- бактериологические		100
	- физико-химические		100
1.2.	Соответствие качества питьевой воды установленным нормам в водораспределительной сети	%	
	- бактериологические		100
	- физико-химические		100
1.3.	Индекс нового строительства и реконструкции сетей	%	
	• водопровод		-
2	<b>показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b>		
2.1.	Аварийность на трубопроводах:	ед./км	
	• водопровод		0
2.2.	Износ на трубопроводах:	%	
	• водопровод		45,2
3	<b>показатели качества обслуживания абонентов</b>		
3.1.	Объемы производства на душу населения	л/на душу населения/ сутки	141,76
3.2.	Объемы потребления на душу населения	л/на душу населения/ сутки	130
3.3.	Численность населения, получающего услуги организации коммунального комплекса	чел.	16000
3.4.	Годовое количество часов предоставления услуг	час.	8 760
4	<b>показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке</b>		
4.1.	Эффективность использования энергии:	кВт/ч на м <sup>3</sup>	0,8
	Водоснабжение		
4.2.	Охват абонентов приборами учета воды	%	97
5	<b>соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды</b>		Не рассматривалось*
6	<b>показатели эффективности использования ресурсов</b>		
6.1	доля утечек и неучтенного расхода воды в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть.	%	3,64
6.2	доля расхода воды в общем объеме воды на технологические нужды, поданной в водопроводную сеть	%	6,71

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

Целевые показатели деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» в разрезе требуемых для схем водоснабжения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 - Целевые показатели ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя
			2018
<b>1</b>	<b>показатели качества воды</b>		
1.1.	Соответствие качества питьевой воды установленным нормам на водоочистных сооружениях	%	
	- бактериологические		100
	- физико-химические		100
1.2.	Соответствие качества питьевой воды установленным нормам в водораспределительной сети	%	
	- бактериологические		100
	- физико-химические		100
1.3.	Индекс нового строительства и реконструкции сетей	%	
	• водопровод		
<b>2</b>	<b>показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b>		
2.1.	Аварийность на трубопроводах:	ед./км	
	• водопровод		0
2.2.	Износ на трубопроводах:	%	
	• водопровод		57
<b>3</b>	<b>показатели качества обслуживания абонентов</b>		
3.1.	Объемы производства на душу населения	л/на душу населения/сутки	1557
3.2.	Объемы потребления на душу населения	л/на душу населения/сутки	1224
3.3.	Численность населения, получающего услуги организации коммунального комплекса	чел.	236
3.4.	Годовое количество часов предоставления услуг	час.	8 760
<b>4</b>	<b>показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке</b>		
4.1.	Эффективность использования энергии:	кВт/ч на м <sup>3</sup>	
	Водоснабжение		н/Д
4.2.	Охват абонентов приборами учета воды	%	0
<b>5</b>	<b>соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды</b>		Не рассматривалось*
<b>6</b>	<b>показатели эффективности использования ресурсов</b>		
6.1	доля утечек и неучтенного расхода воды в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть.	%	6,9
6.2	доля расхода воды в общем объеме воды на технологические нужды, поданной в водопроводную сеть	%	0

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

## **2.2. Различные сценарии развития централизованных систем водоснабжения в зависимости от различных сценариев развития городского поселения.**

В г. Покачи подразумевается один сценарий развития централизованной системы водоснабжения, включающий в себя:

- строительство новых участков водопроводной сети для подключения к источникам централизованного водоснабжения потребителей жилищной и комплексной застройки на вновь осваиваемых территориях г. Покачи на расчётный срок схемы водоснабжения (2022- 2024 гг.);
- поэтапная реконструкция существующих изношенных водопроводных сетей;
- перевод потребителей города с открытой на закрытую схему присоединения системы горячего водоснабжения.

## **РАЗДЕЛ 3. БАЛАНС ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ, ПИТЬЕВОЙ, ТЕХНИЧЕСКОЙ ВОДЫ**

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

Общий баланс подачи и реализации воды в г. Покачи за 2016-2018 года, включая составляющие потерь питьевой воды (неучтенные расходы), приведен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Общий баланс подачи и реализации воды в г. Покачи**

Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.
ООО «Аквалидер»				
Подъем воды	тыс.м <sup>3</sup>	857,7	827,3	827,8
Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup>	31,6	36,7	20,6
Подача воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	826,1	790,6	807,2
Неучтенные расходы	тыс.м <sup>3</sup>	21,7	23,1	28,4
Отпущено потребителям	тыс.м <sup>3</sup>	804,4	767,5	778,8
АО «УТВиК» (закрытая)				
Подача воды в сети ГВС	тыс.м <sup>3</sup>	273,5	265,3	263,9
Неучтенные расходы	тыс.м <sup>3</sup>	5,6	4,9	16,7
Отпущено потребителю	тыс.м <sup>3</sup>	267,9	260,4	247,1
АО «УТВиК» (открытая)				
Отпущено потребителю	тыс.м <sup>3</sup>	15,2	13,14	14,78
ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»				
Подъем воды	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	134,152
Собственные нужды	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	20,921
Подача воды в сеть	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	113,231
Неучтенные расходы	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	7,834
Отпущено потребителю	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	105,397

Как видно из таблицы 3.1, потери воды при передаче до конечного потребителя в водопроводной сети ООО «Аквалидер» составляют не более 3,6 % от подаваемой в сеть воды, что является удовлетворительным показателем по сравнению со значениями в среднем по стране. Потери в сетях водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» не превышают 7% от количества отпущенной воды в сеть, что также может быть оценено как вполне удовлетворительно.

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

В соответствии с существующим положением, в системе водоснабжения г. Покачи сложились три технологические зоны централизованного водоснабжения:

- технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая ООО «Аквалидер», ограниченная центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами города - холодное водоснабжение;

- технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая АО «УТВиК», ограниченная центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами города - горячее водоснабжение;

технологическая зона водоснабжения, эксплуатируемая ООО «ЛУКОЙЛ- ЭНЕРГОСЕТИ», ограниченная западной частью промышленной зоны города, расположенной в 14 км от основной части городской застройки - холодное водоснабжение.

Территориальный баланс подачи питьевой воды по технологическим зонам водоснабжения эксплуатирующих организаций, за год и в сутки максимального водопотребления в течение 2018г., приведен в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 - Территориальный баланс подачи питьевой воды по г. Покачи**

Наименование показателей	2018г.	
	в сутки максимального водопотребления, м <sup>3</sup>	год, тыс. м <sup>3</sup>
Зона действия ООО «Аквалидер»		
Подача питьевой воды	2831	799,44
Потребление питьевой воды, в т.ч.:	2831	804,9
- на нужды холодного водоснабжения	1868	543,3
- на нужды горячего водоснабжения	963	261,6
Зона действия ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»		
Подача питьевой воды	403,29	113,231
Потребление питьевой воды, в т.ч.:	375,39	105,397

Примечание: баланс подачи воды на нужды ГВС (АО «УТВиК») приведен по зоне действия ООО «Аквалидер»

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

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов в г. Покачи приведен в таблице 3.3.

**Таблица 3.3 - Структурный баланс реализации воды в г.Покачи**

№ п/п	Показатели	Единица измерения	2016г.	2017г.	2018г.
ООО «Аквалидер»					
1.	Подано потребителю в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	804,1	767,4	778,8
1.1.	- население, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	384,2	359,9	366,0
1.1.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	374,0	354,1	355,9
1.1.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	10,2	5,8	10,0
1.2.	- бюджетные организации, в	тыс.м <sup>3</sup>	67,5	53,5	52,9

	т.ч.:				
1.2.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	66,5	53,2	52,2
1.2.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,9	0,3	0,7
1.3.	- прочим потребителям, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	352,5	354,0	360,0
1.3.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	352,0	353,6	359,8
1.3.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,5	0,4	0,2
1.3.3.	- на пожаротушение, полив и др.	тыс.м <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0
ЗАО «УТВиК» (закрытая)					
2.	Подано потребителю в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	246,9	260,2	246,9
2.1.	- население, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	216,5	228,2	216,5
2.1.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	216,5	228,2	216,5
2.1.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,0	0,0	0,0
2.2.	- бюджетные организации, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	27,0	26,5	27,0
2.2.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	27,0	26,5	27,0
2.2.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,0	0,1	0,0
2.3.	- прочим потребителям, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	3,5	5,5	3,5
2.3.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	3,3	5,5	3,3
2.3.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,2	0,0	0,2
ЗАО «УТВиК» (открытая)					
2.	Подано потребителю в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	14,6	12,5	14,3
2.1.	- население, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	12,63	10,94	11,11
2.1.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	6,95	7,48	7,98
2.1.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	5,68	3,46	3,13
2.2.	- бюджетные организации, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	0,62	0,26	0,18
2.2.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	0,00	0,00	0,00
2.2.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,62	0,26	0,18
2.3.	- прочим потребителям, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	1,34	1,33	2,97
2.3.1.	- по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	1,08	1,05	0,95
2.3.2.	- по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	0,3	0,3	2,0
ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»					
3.	Подано потребителю в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	105,397
3.1.	-население, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	13,982
3.1.1.	-по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	0
3.1.2.	-по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	13,982
3.2.	-бюджетные организации, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	0
3.2.1.	-по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	0
3.2.2.	-по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	0
3.3.	Прочим потребителям, в т.ч.:	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	91,415
3.3.1.	-по приборам учета	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	0
3.3.2.	-по нормативам	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	91,415
3.4.	-на пожаротушение, полив и др.	тыс.м <sup>3</sup>	-	-	0

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

Сведения о приборах учета на водозаборных и очистных сооружениях г. Покачи представлены в таблицах 3.4., 3.5.

**Таблица 3.4 - Сведения о приборах учета на водозаборных и очистных сооружениях г.Покачи Артезианские скважины и ВОС эксплуатируемый ООО «Аквалидер».**

Место установки	Вид прибора учета	Марка	Заводской номер	Дата последней поверки	Дата очередной поверки
Скважина №1	расходомер	ЭРСВ-540ЛФ	1351819	22.01.2018	22.01.2022
Скважина №2	расходомер	ЭРСВ-540ЛФ	1344542	22.01.2018	22.01.2022
Скважина №12	расходомер	ЭРСВ-540ЛФ	1336270	12.02.2018	12.02.2022
Скважина №13	расходомер	ЭРСВ-540ЛФ	1344632	22.01.2018	22.01.2022
Скважина №14	расходомер	ЭРСВ-540ЛФ	1344894	22.01.2018	22.01.2022
Скважина №15	расходомер	ЭРСВ-540ЛФ	1344894	22.01.2018	22.01.2022
Скважина №3	расходомер	ВДТХ-50	2016090332	06.02.2018	06.02.2024
Скважина №4	расходомер	ВДТХ-50	2016090607	06.02.2018	06.02.2024
Скважина №5	расходомер	ВДТХ-50	2016090665	08.02.2018	08.02.2024
Скважина №6	расходомер	ВДТХ-50	2016090661	06.02.2018	06.02.2024
Скважина №7	расходомер	ВДТХ-50	2016090694	08.02.2018	08.02.2024
Скважина №8	расходомер	ВДТХ-50	2016090354	06.02.2018	06.02.2024
Скважина №10	расходомер	ВДТХ-50	2016090537	08.02.2018	08.02.2024
Скважина №11	расходомер	ВДТХ-50	2016090455	08.02.2018	08.02.2024
ВОС операторная	Регистратор	ТСРВ-023	710269	27.08.2019	27.08.2023
ВОС подвал	расходомер	УРСВ-510Ц	1600486	14.03.2017	14.03.2021

**Таблица 3.5 - Сведения о приборах учета на водозаборных и очистных сооружениях г.Покачи ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

№ п/п	Место установки	Наименование прибора учета	Дата последней поверки	Дата следующей поверки	Количество, шт
Артезианские скважины ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»					
1	7-36	ДРС-25	н/д	н/д	1
2	кр-105	ДРС-25	н/д	н/д	1
3	кр-106	ДРС-25	н/д	н/д	1
4	нж-531	ДРС-25	н/д	н/д	1
5	7-227	ДРС-25	н/д	н/д	1
6	нж-533	ДРС-25	н/д	н/д	1
7	нж-534	ДРС-25	н/д	н/д	1
8	нж-535	ДРС-25	н/д	н/д	1
9	7-226	ДРС-25	н/д	н/д	1
10	нж-536	ДРС-25	н/д	н/д	1
11	7-756	ТОР 1-50	н/д	н/д	1
12	кр-108	ТОР 1-50	н/д	н/д	1
13	1				
14	2				
15	Машинный зал ВОС	УРСВ	н/д	н/д	5

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» населением должна производиться установка индивидуальных приборов учета, как в жилых домах частного сектора, так и в многоквартирных домах.

По информации, полученной от ООО «Аквалидер», потребители оснащены приборами учета воды на 97%, при этом из всех жилых зданий в зоне действия ООО «Аквалидер» оснащены ими 96%, из нежилых зданий - 99%.

По данным ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», расчет за потребленную воду ведется по утверждённым нормативам.

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

Расчетные балансы резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения ООО «Аквалидер», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» приведены в таблице 3.6.

**Таблица 3.6** — Расчетные балансы резервов и дефицитов производственных мощностей систем водоснабжения ООО «Аквалидер», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»

Наименование показателей	ООО «Аквалидер»	ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»
суммарный проектный дебит скважин, м <sup>3</sup> /сут	12562	40348,8
проектная производительность ВОС, м <sup>3</sup> /сут	8000	2000
расход воды на собственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	187,81	57,32
максимальный расход воды на полив и восполнение пожарного резерва, м <sup>3</sup> /сут	648,00	227,8
потери воды в водопроводной сети, м <sup>3</sup> /сут	75,07	21,46
максимальный суточный расход питьевой воды, м <sup>3</sup> /сут	2831	375,39
максимальный суточный расход на ВОС, м <sup>3</sup> /сут	2831	681,97
резерв ВОС, м <sup>3</sup> /сут	5169	1318,03
резерв скважин, м <sup>3</sup> /сут	9731	39030,77

Как видно из таблицы 3.7, производительность водоочистных сооружений ООО «Аквалидер» и ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» имеет резервы:

- резерв ВОС ООО «Аквалидер» - 5169 м<sup>3</sup>/сут. или 64,61% от расчетной производительности ВОС;
- резерв ВОС ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» - 1318,03 м<sup>3</sup>/сут. или 65,9% от расчетной производительности ВОС.

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

Прогнозные балансы потребления питьевой воды до 2024 г. рассчитаны на основании расхода питьевой, технической воды в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности», СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности», СП 118.13330.2012 «Свод правил. Общественные здания и сооружения СНиП 31-06-2009. Актуализированная редакция»,

исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспективы развития и изменения состава и структуры застройки.

Водоснабжение города предназначается для удовлетворения:

- хозяйственно - питьевых нужд населения, коммунальных и общественных учреждений города, рекреационных объектов;
- хозяйственно - питьевых и производственных нужд промышленных предприятий;
- полива зеленых насаждений (газонов, скверов) улиц и площадей;
- противопожарных нужд города, предприятий и рекреационных объектов.

Расход воды на поливку в расчете на одного жителя принят 50 л/сут.

Расчетные расходы воды принимаются с учетом коэффициента суточной неравномерности водопотребления, равного 1,3.

Необходимый расход воды на нужды наружного и внутреннего пожаротушения определен согласно п.5.1, 5.2, 6.3, 6.4 СП 8.13130.2009, п.4.1 СП 10.13130.2009, приложения ЛСП 118.13330.2012. Исходные данные приведены в таблице 3.7.

**Таблица 3.7** - Исходные данные для расчета расхода воды на нужды наружного и внутреннего пожаротушения

№ п/п	Наименование показателя	Принятая величина
Зона действия ООО «Аквалидер»		
1	Количество одновременных пожаров	2 пожара
2	Расход воды на одно наружное пожаротушение	15 л/с
3	Расход воды на одно внутреннее пожаротушение клубов с эстрадой, театров, кинотеатров, актовых и конференц-залов, оборудованных киноаппаратурой	15 л/с (2х2,5л/с и 2х5 л/с)
4	Продолжительность тушения пожара	3 часа
5	максимальный срок восстановления пожарного объема воды	24 часа
Зона действия ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»		
1	Количество одновременных пожаров	1 пожар
2	Расход воды на одно наружное пожаротушение	10 л/с
3	Расход воды на одно внутреннее пожаротушение в производственных и складских помещениях	10 л/с (2х5 л/с)
4	Продолжительность тушения пожара	3 часа
5	максимальный срок восстановления пожарного объема воды	24 часа

Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды, м<sup>3</sup>/сут для проектируемых объектов коммунально-бытовой сферы г. Показатели представлены в таблице 3.8.

Все приросты площадей строительных фондов г. Показатели планируются в технологической зоне водоснабжения ООО «Аквалидер». В технологической зоне водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» приростов водопотребления, связанных с новым строительством, не предвидится, поэтому в дальнейших расчетах система водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» не участвует.

Прогнозные значения водохозяйственного баланса по ООО «Аквалидер», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» приведены в таблице 3.9.

**Таблица 3.8 - Расчетные (удельные) средние за год суточные расходы воды для проектируемых объектов коммунально-бытовой сферы, м<sup>3</sup>/сут**

снос/прирост	Тип здания (назначение)	Микрорайон	Адрес	Число жителей	Вид услуги	Расчетное среднесуточное потребление воды, м <sup>3</sup> /сут	Расчетное годовое потребление воды тыс. м <sup>3</sup> /год
<b>Срок реализации – 2021-2022</b>							
снос	Физкультурно-оздоровительный комплекс	3			XBC	10,25	3,74
					ГВС	13,26	4,84
прирост	Физкультурно-спортивный комплекс	3			XBC	5,328	1,95

**Таблица 3.9 - Перспективное потребление водопроводной воды в г. Покачи**

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок					
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Зона действия ООО «Аквалидер»							
1.	Подъем воды из артезианских скважин, тыс. м <sup>3</sup> /год, в т. ч.:	870,197	870,197	870,197	870,197	870,197	870,197
1.1.	Расход воды на собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup> /год;	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25	65,25
1.2.	Подача воды в водопроводную сеть, тыс. м <sup>3</sup> /год, в т. ч.:	804,947	804,947	804,947	804,947	804,947	804,947
1.2.1.	Неучтенные расходы и потери, тыс. м <sup>3</sup> /год	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11
1.2.2.	Потребление питьевой воды всего, тыс. м <sup>3</sup> /год, в т. ч.:	778,837	778,837	778,837	778,837	778,837	778,837
1.2.2.1	Население, тыс. м <sup>3</sup> /год	365,985	365,985	365,985	365,985	365,985	365,985
1.2.2.2	Бюджетные организации, тыс. м /год	52,893	52,893	52,893	52,893	52,893	52,893
1.2.2.3	Прочие потребители, тыс. м <sup>3</sup> /год	359,959	359,959	359,959	359,959	359,959	359,959
1.2.2.3.1	в том числе на нужды горячего водоснабжения (из закрытой и открытой систем) всего, тыс. м <sup>3</sup> /год, в т. ч.:	278,715	278,715	278,715	278,715	278,715	278,715
1.2.2.3.1.1	Неучтенные расходы и потери, тыс. м <sup>3</sup> /год	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81	16,81
1.2.2.3.1.2	Население, тыс. м <sup>3</sup> /год	227,621	227,621	227,621	227,621	227,621	227,621
1.2.2.3.1.3	Бюджетные организации, тыс. м /год	27,128	27,128	27,128	27,128	27,128	27,128
1.2.2.3.1.4	Прочие потребители, тыс. м <sup>3</sup> /год	7,165	7,165	7,165	7,165	7,165	7,165

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

Снабжение потребителей г. Покачи на нужды ГВС осуществляет АО «УТВиК»:

- в микрорайонах №№1, 3, 4, частично в микрорайоне №2 по закрытой схеме присоединения через ЦТП №1-7;
- в северо-восточная часть г. Покачи, а также 45 жилых домов частного сектора микрорайона №2 по открытой схеме присоединения через ТПП, ЦТП-6 при разборе из обратного трубопровода системы отопления.

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

В г. Покачи сложилась, что подтверждается отчетами организаций осуществляющих водоснабжение, следующая территориальная структура централизованного потребления горячей и питьевой воды, которая совпадает с разбивкой по технологическим зонам:

- подачу питьевой воды (холодное водоснабжение) потребителям технологической зоны, ограниченной центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами г. Покачи осуществляет ООО «Аквалидер»;
- подачу воды (горячее водоснабжение) потребителям технологической зоны, ограниченной центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами г. Покачи осуществляет АО «УТВиК»;
- подачу питьевой воды (холодное водоснабжение) потребителям технологической зоны, ограниченной западной частью промышленной зоны г. Покачи осуществляет ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».

**3.9. Прогноз распределения расходов воды на водоснабжение по типам абонентов, в том числе на водоснабжение жилых зданий, объектов общественно-делового назначения, промышленных объектов, исходя из фактических расходов горячей, питьевой, технической воды с учетом данных о перспективном потреблении горячей, питьевой, технической воды абонентами.**

Основным потребителем питьевой воды г. Покачи является население. Прогнозное соотношение объемов потребляемой воды в централизованной системе водоснабжения по потребителям г. Покачи представлено в таблице 3.10.

**Таблица 3.10 - Прогнозное соотношение объемов потребляемой питьевой воды в г. Покачи**

Наименование показателей	Рассматриваемый срок					
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Годовое потребление, тыс. м <sup>3</sup>	778,84	778,84	778,84	778,84	778,84	778,84
- население, тыс. м <sup>3</sup>	593,61	593,61	593,61	593,61	593,61	593,61
в%	76,22	76,22	76,22	76,22	76,22	76,22
- бюджетные организации, тыс. м <sup>3</sup>	80,02	80,02	80,02	80,02	80,02	80,02
в%	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27	10,27
- прочие потребители, тыс. м <sup>3</sup>	105,21	105,21	105,21	105,21	105,21	105,21
в%	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51	13,51

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

Потери воды являются основой составления водохозяйственного баланса. Он определяется путем оценки или учета произведенной, потребленной и потерянной воды (таблица 3.10).

Фактическая за 2018 год величина потерь воды на 1 км городской водопроводной сети ООО «ЛУКОЙЛ -ЭНЕРГОСЕТИ» составила 1,75 м<sup>3</sup> в сутки, ООО «Аквалидер» - 2,5 м в сутки, что значительно ниже величины утечки в трубопроводах систем водоснабжения других городов Российской Федерации.

Утечки воды включают:

- расходы воды при авариях и повреждениях на водопроводной сети до их локализации;
- расходы воды при утечке через водоразборные колонки; -скрытые утечки воды из водопроводной сети и емкостных сооружений. Перспективные значения потерь в водопроводной сети ООО «Аквалидер».

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

Общий, территориальный перспективный баланс подачи и реализации питьевой воды по ООО «Аквалидер» представлен в таблице 3.11.

**Таблица 3.11 -** Водохозяйственный баланс ООО «Аквалидер» по г. Покачи

№ п/п	Наименование показателя	Рассматриваемый срок					
		План					
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
1.	Подача воды в водопроводную сеть, тыс. м <sup>3</sup> /год, в т. ч.:	989,338	993,493	997,648	1001,803	1005,958	1010,113
1.1.	Неучтенные расходы и потери, тыс. м <sup>3</sup> /год	69,168	69,459	69,749	70,040	70,330	70,621
1.2.	Потребление питьевой воды всего, тыс. м <sup>3</sup> /год, в т. ч.	778,84	778,84	778,84	778,84	778,84	778,84
1.2.1	- холодной воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	500,12	500,12	500,12	500,12	500,12	500,12
1.2.2	- горячей воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72	278,72

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

Расчет требуемой мощности водозаборных и очистных сооружений эксплуатируемых ООО «Аквалидер» в перспективе до 2024 года представлен в таблице 3.12.

**Таблица 3.12 -** Расчет резервов водозаборных и очистных сооружений эксплуатируемых ООО «Аквалидер»

Наименование показателей	2018г. (факт)	Рассматриваемый срок					
		2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Суммарный проектный дебит скважин, м <sup>3</sup> /сут	8500	8500	8500	8500	8500	8500	8500
Проектная производительность ВОС, м <sup>3</sup> /сут	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Расход воды на собственные нужды, м <sup>3</sup> /сут	187,81	195,08	195,90	196,71	197,53	198,35	199,17
Максимальный расход воды на полив и восполнение пожарного резерва, м <sup>3</sup> /сут	648,00	648,00	648,00	648,00	648,00	648,00	648,00
Потери воды в водопроводной сети, м <sup>3</sup> /сут	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11	26,11
Максимальный суточный расход питьевой воды, м <sup>3</sup> /сут	2831	2831	2831	2831	2831	2831	2831
резерв ВОС, м <sup>3</sup> /сут	5169	5169	5169	5169	5169	5169	5169
резерв скважин, м <sup>3</sup> /сут	5669	5669	5669	5669	5669	5669	5669

Как видно из таблицы 3.12, к 2025 году резерв очистных сооружений составит 5169 м<sup>3</sup>/сут, что составляет 65% от производительности ВОС. Резерв дебита скважин составит 5669 м<sup>3</sup>/сут. или 67% от располагаемого значения.

### **3.13. Наименование организации, которая наделена статусом гарантирующей и организации.**

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2010 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013):

Гарантирующая организация - организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение, определенная решением органа местного самоуправления поселения, городского округа, которая обязана заключить договор холодного водоснабжения, договор водоотведения, единый договор холодного водоснабжения и водоотведения с любым обратившимся к ней лицом, чьи объекты подключены (технологически присоединены) к централизованной системе холодного водоснабжения и (или) водоотведения.

Организация, осуществляющая холодное водоснабжение и (или) водоотведение (организация водопроводно-канализационного хозяйства), - юридическое лицо, осуществляющее эксплуатацию централизованных систем холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельных объектов таких систем. Эксплуатацию систем водоснабжения в г. Покачи осуществляют ООО «Аквалидер» и ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» (холодное водоснабжение), АО «УТВиК» (горячее водоснабжение) в своих зонах ответственности.

## **РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

В соответствии со статьей 10 Постановления Правительства Российской Федерации 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") (далее - Постановление) при обосновании предложений по строительству, реконструкции и выводу из эксплуатации объектов централизованных систем водоснабжения поселения, городского округа должно быть обеспечено решение следующих задач:

- а) обеспечение подачи абонентам определенного объема горячей, питьевой воды установленного качества;
- б) организация и обеспечение централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;
- в) обеспечение водоснабжения объектов перспективной застройки населенного пункта;
- г) сокращение потерь воды при ее транспортировке;
- д) выполнение мероприятий, направленных на обеспечение соответствия качества питьевой воды, горячей воды требованиям законодательства Российской Федерации;
- е) обеспечение предотвращения замерзания воды в зонах распространения вечномёрзлых грунтов путем ее регулируемого сброса, автоматизированного сосредоточенного подогрева воды в сочетании с циркуляцией или линейным обогревом трубопроводов, теплоизоляции поверхности труб высокоэффективными долговечными материалами с закрытой пористостью, использования арматуры, работоспособной при частичном оледенении трубопровода, автоматических выпусков воды.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованной системы водоснабжения г. Покачи сформированы с учетом требований Постановления, утвержденных планов мероприятий по повышению надежности и качества услуг водоснабжения в соответствии с установленными требованиями, а также перспективы развития поселения.

### **4.1. Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам**

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоснабжения в поселении, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоснабжения предлагается реализовать в течение расчетного срока 2020-2024гг. мероприятия, направленные на улучшение работы централизованной системы водоснабжения г. Покачи.

#### **Строительство новых водопроводных очистных сооружений**

Строительство новых водопроводных очистных сооружений, а также реконструкция существующих в течение расчетного срока 2015-2024гг. не предусматривается.

#### **Строительство водопроводных сетей для обеспечения перспективных приростов потребления воды жилищной, комплексной или производственной застройкой во вновь осваиваемых районах города**

Для присоединения к источникам централизованного водоснабжения потребителей жилищной и комплексной застройки на вновь осваиваемых территориях г. Покачи в 2020 г. и на расчётный срок схемы водоснабжения (2020-2024 гг.) предлагается выполнить строительство новых водопроводных сетей, перечень, носящий оценочный характер, которых представлен в таблице 4.1. Предполагается прокладка новых сетей из труб таких материалов, как сталь,

полиэтилен (ПЭ), поливинилхлорид (ПВХ), чугун, асбоцемент, керамика, подземным бесканальным способом ниже глубины промерзания грунта, составляющей в г. Покачи, согласно генплану города, 2,5 м.

Строительство новых сетей горячего водоснабжения не предусмотрено, при этом для приготовления воды на нужды ГВС предполагается использование индивидуальных тепловых пунктов в подвалах домов либо индивидуальных электронагревателей в многоквартирных жилых зданиях.

**Таблица 4.1** - Характеристики водопроводных сетей, строительство которых необходимо для присоединения к системе централизованного водоснабжения приростов строительных фондов г. Покачи

№ п/п	Тип здания	Микрорайон	Адрес	Длина прокладываемого трубопровода ХВС, м	Д у прокладываемого трубопровода ХВС, мм
<b>2021-2024 г.</b>					
1	Физкультурно-спортивный комплекс (до границы земельного участка)	3		163 (в 2 нити)	200
2	многоэтажный многоквартирный жилой дом	4	ул. Комсомольская, д. 10	195	125
3	многоэтажный многоквартирный жилой дом	4	ул. Югорская, д.7	54	125

### **Реконструкция водопроводных сетей в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Значительная часть водопроводных сетей г. Покачи вводилась в эксплуатацию при застройке города в 80-е годы прошлого века. Впоследствии производилась частичная перекладка и реконструкция аварийных участков, прокладывались трубопроводы для подключения новых потребителей. Однако на данный момент остаются в работе ещё около 1,35 км сетей водоснабжения, износ которых близок к 100%. Перечень участков данных водопроводных сетей представлен в таблице 4.2. Выбор способа и технологии ремонта каждого конкретного участка трубопровода должен зависеть от конкретного места его прохождения, от проведенных натурных измерений состояния трубопровода, гидравлических расчетов водопроводной сети и экономической целесообразности.

**Таблица 4.2.** Объем реконструкции водопроводных сетей, в зоне действия ООО «Аквалидер», плановые затраты на их замену

Наименование участка трассы	Длина трассы в однострубно исполнении, м	Наружный диаметр трубопровода ХВС, м	Способ прокладки сети	Плановая стоимость работ по замене сетей, тыс. руб.
<b>Уличная водопроводная сеть</b>				
ТП1-ТК1	1000	273	бесканальная	16 530,51
ТП1-ЦТП2	174	219	бесканальная	2 488,47
ТК1-ТК2	60	219	бесканальная	858,09
ТК1-ЦТП4	50	273	бесканальная	826,53
ЦТП4-ТП2	60	273	бесканальная	991,73
Всего	1344			21 695,33

Замена водопроводных по причине износа сетей в зоне действия АО «УТВиК», ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» - не предусмотрена.

## Перевод потребителей города с открытой на закрытую схему присоединения системы горячего водоснабжения

Предлагается при сохранении существующей схемы присоединения систем отопления абонентов осуществлять подачу горячей воды через водо-водяные подогреватели или электро-водяные подогреватели на нужды ГВС.

Для реализации данного решения в каждом конкретном здании предполагается установить по автоматизированному блочному тепловому пункту ведущих производителей. Для индивидуальных жилых домов предлагается использование электрических бытовых водонагревателей

Тепловой пункт (ТП) — один из главных элементов системы централизованного теплоснабжения зданий, выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования (при необходимости) его параметров, распределения между потребителями тепловой энергии и учета ее расходования.

На данный момент в России широко применяются стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты полной заводской готовности, предназначенные для присоединения к тепловой сети различных систем тепло потребления и выполненные по типовым технологическим схемам, с применением водоподогревателей на основе паяных или разборных пластинчатых теплообменников отечественного производства.

В соответствии с СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов», в зависимости от соотношения максимально-часовой тепловой нагрузки ГВС к нагрузке отопления, предлагается оборудовать тепловые пункты абонентов одноступенчатыми, либо двухступенчатыми подогревателями ГВС.

Перечень потребителей, переводимых с открытой на закрытую систему водоразбора, показан в таблице 4.3.

**Таблица 4.3** - Перечень потребителей в г. Покачи, переводимых с открытой на закрытую схему присоединения ГВС

№ п/п	Адрес узла ввода	Наименование узла	Микрорайон
1	ул. Промышленная	ГОВД	с-в часть г. Покачи
2	ул. Промышленная, д. 13	ул. Промышленная, д. 13	с-в часть Г. Покачи
3	ул. Таежная, д. 11	"Гурман"	с-в часть г. Покачи
4	ул. Бакинская, д. 11	ул. Бакинская, д. 11	с-в часть г. Покачи
5	ул. Бакинская, д.9	Общежитие ОКА-26	с-в часть г. Покачи
6	ул. Промышленная, д. 11	ул. Промышленная, д. 11	с-в часть г. Покачи
7	ул. Харьковская, д.18	ул. Харьковская, д.18	с-в часть Г. Покачи
8	ул. Харьковская, д.2	ул. Харьковская, д.2	С-в часть п Покачи
9	ул. Промышленная, д. 17	ул. Промышленная, д. 17	с-в часть г. Покачи
10	Майский пер., д.2	м-н "Лада"	с-в часть Г. Покачи
11	Майский пер., д.5	Майский пер., д.5	с-в часть г. Покачи
12	ул. Таежная, д. 5/2	ул. Таежная, д. 5/2	с-в часть г. Покачи
13	ул. Таежная, д. 5/1	ул. Таежная, д.5/1	с-в часть г. Покачи
14	ул. Пионерная, д. 13	м-н "Вика"	с-в часть г. Покачи
15	ул. Таежная, д. 17	кафе "Пальма"	с-в часть г. Покачи
16	ул. Таежная, д. 17	Гараж № 10	С-в часть п Покачи
17	ул. Таежная, д. 17	Гараж №26	с-в часть г. Покачи
18	ул. Таежная, д. 17	Гараж №22	с-в часть Г. Покачи
19	Жилые дома	Жилые дома	2 микрорайон

**4.2. Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоснабжения, в том числе гидрогеологические характеристики потенциальных источников водоснабжения, санитарные характеристики источников водоснабжения, а также возможное изменение указанных характеристик в результате реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения.**

Строительство новых сетей водоснабжения протяженностью 0,575 км необходимо для присоединения к источникам централизованного водоснабжения потребителей жилищной и комплексной застройки на вновь осваиваемых территориях г. Покачи на расчётный срок схемы водоснабжения (2021-2024 гг.).

Для повышения качества и надежности системы водоснабжения необходима поэтапная реконструкция существующих изношенных водопроводных сетей протяженностью порядка 1,35 км.

Согласно статьи 29 пункта 9 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ "О теплоснабжении", начиная с 01.01.2022 использование централизованных открытых систем теплоснабжения для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается, в связи с этим в 2021 гг. планируется перевод абонентов с открытой системой водоразбора на ГВС на закрытую.

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

Для повышения качества водоснабжения населенных пунктов г. Покачи предлагается в течение расчетного срока схемы водоснабжения реализовать основные мероприятия по строительству, реконструкции сооружений системы водоснабжения. Вывод из эксплуатации объектов системы водоснабжения г. Покачи - не планируется.

Основные мероприятия, предлагаемые к реализации схемой водоснабжения:

- строительство новых участков водопроводной сети для подключения к источникам централизованного водоснабжения потребителей в соответствии с таблицей 4.1;
- поэтапная реконструкция существующих изношенных водопроводных сетей в соответствии с таблицей 4.2;
- перевод потребителей города с открытой на закрытую схему присоединения системы горячего водоснабжения.

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

#### **ООО «Аквалидер»**

Автоматизированная система управления (АСУ) водоочистными сооружениями ООО «Аквалидер» состоит из Системы управления артезианскими скважинами, системы управления очистки воды и управления насосными агрегатами подачи воды в городскую систему водоснабжения.

АСУ водоочистными сооружениями предназначена для:

- автоматизированного дистанционного контроля и управления работой насосного оборудования водозаборных скважин, промежуточных и сетевых насосов водоснабжения;
- контроля доступа в павильоны водозаборных скважин;
- контроля температуры воздуха в помещении водозаборного узла и поддержания положительной температуры воздуха;
- информационного объединения территориально распределенных водозаборных сооружений с передачей данных в центральный диспетчерский пункт;

- отображение параметров системы водоснабжения на основной мнемосхеме на компьютере диспетчера;
- ведение базы данных изменений контролируемых параметров водозаборного узла за период функционирования системы;
- учета объема добычи воды, объема подачи воды на город;
- учета потребления электроэнергии, напряжения сети питания;
- формирование сообщений диспетчеру об аварийном отклонении контролируемых параметров водозаборного узла и насосных станций от их нормальных значений;
- формирование электронной и документальной отчетности (сводки, отчеты, графики) о функционировании насосного оборудования, объемах добычи воды и отпуске воды на город, и т.д.

Все насосное оборудование оснащено преобразователями частоты, способствующими рациональному потреблению электроэнергии, увеличению ресурса оборудования и сетей за счет обеспечения запуска и останова насосов в щадящем режиме, уменьшения просадки напряжения при пуске электродвигателей и исключения гидравлических ударов.

Все водозаборные скважины оборудованы узлами учета объема добычи подземных вод.

#### **ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

Развитие систем диспетчеризации, телемеханизации и систем управления режимами водоснабжения на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» - не предусматривается.

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

По информации, полученной от ООО «Аквалидер», потребители оснащены приборами учета воды на 97%, при этом из всех жилых зданий в зоне действия ООО «Аквалидер» оснащены ими 96%, из нежилых зданий - 99%.

По данным ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ», расчет за потребленную воду ведется по утверждённым нормативам.

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

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории города для подключения перспективных потребителей централизованной системы водоснабжения приняты из условия максимально возможного повторения трассировок существующих сетей водоснабжения - для территорий с уже сложившейся застройкой, а также из условия наиболее экономичного и целесообразного способа доставки воды по водопроводной сети с максимально возможным уровнем закольцовки - для новых комплексно застраиваемых территорий города.

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

Строительство новых подкачивающих насосных станций, резервуаров и водонапорных башен в черте города не предполагается.

## **РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

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

Реализация проектов реконструкции и технического перевооружения системы водоснабжения г. Покачи в рамках разработанной схемы водоснабжения повлечет за собой увеличение нагрузки на компоненты окружающей среды. В строительный период в ходе работ по прокладке водоводов неизбежны следующие основные виды воздействия:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка;
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не окажет существенного влияния на окружающую среду.

Для предотвращения влияния на компоненты окружающей среды в течение строительного периода предлагается осуществлять мероприятия:

- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов и техники, что позволит снизить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- предусмотреть организацию рационального режима работы строительной техники;
- при длительных перерывах в работе запрещается оставлять механизмы и автотранспорт с включёнными двигателями, исключить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- не допускать отстоя на строительной площадке «лишнего» транспорта и механизмов (строгое соблюдение графика работ);
- для уменьшения токсичности и дымности отходящих газов дизельной строительной техники применять каталитические и жидкостные нейтрализаторы, сажевые фильтры;
- организовать подъезды к строительной площадке таким образом, чтобы максимально снизить шумовое воздействие на жилую застройку;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, предусмотреть изоляцию стационарных строительных механизмов шумозащитными палатками, контейнерами и др.;
- предусматривать организацию сбора, очистки и отведения загрязненного поверхностного стока со строительной площадки с целью исключения попадания загрязнителей на соседние территории, в поверхностные и подземные водные объекты;
- для предотвращения попадания загрязнения с участка строительных работ на окружающую территорию предусмотреть установку мойки колес строительного автотранспорта, оборудованную системой оборотного водоснабжения;
- запрещается захоронение на территории ведения работ строительного мусора, захламление прилегающей территории, слив топлива и масел на поверхность почвы;
- запрещается сжигание отходов на строительной площадке;

-строительный мусор должен складироваться в специально отведенных местах на стройплощадке для вывоза специализированной организацией к месту переработки или размещения.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

Разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций позволит свести к минимуму негативное воздействие на компоненты окружающей среды в ходе реализации проектов в рамках разработанной схемы водоснабжения.

В период функционирования объекты системы водоснабжения, такие, как, например, ВЗУ, ВНС, являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в которую может попадать до 40 наименований загрязняющих веществ от источников реagentного хозяйства, лабораторий, мастерских, хлорного хозяйства, автотранспорта.

Основные мероприятия по минимизации влияния на компоненты окружающей среды на период функционирования:

1. Обязательная разработка «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснования инвестиций с целью комплексной оценки состояния компонентов окружающей среды района проектирования и долговременных последствий ввода объекта в эксплуатацию.

2. Строгое соблюдение предприятием законодательно установленных нормативов предельно допустимых вредных воздействий на атмосферный воздух и безопасных уровней шума.

3. Искключение попадания производственных стоков предприятий во до подготовки в поверхностные и подземные водные объекты.

4. Проведение комплексного мониторинга состояния основных компонентов окружающей среды и опасных природных процессов на стадии эксплуатации.

Реализация решений по развитию системы водоснабжения г. Покачи в рамках разработанной «Схемы систем водоснабжения г. Покачи» должна проводиться при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства.

Иного вредного воздействия на водный бассейн в районе г. Покачи от предлагаемых к строительству и реконструкции объектов централизованных систем водоснабжения при сбросе (утилизации) промывных вод не предвидится.

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

При анализе существующего положения в системе водоснабжения г. Покачи вредного воздействия на окружающую среду при снабжении и хранении химических реагентов, используемых в водоподготовке, не обнаружено.

Также они не предполагаются при реализации перспективных мероприятий по развитию системы водоснабжения.

## РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ОБЪЕМОВ КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Оценка объемов капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения г. Покачи проведена в объеме мероприятий, предлагаемых в настоящей схеме водоотведения (Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения», пункт 4.1). Расчет проведен по государственным сметным нормативам укрупнённых нормативных цен строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», являющихся приложением №13 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №506/пр от 28.08.2014, справочнику оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий».

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованных систем водоснабжения г. Покачи на период расчетного срока схемы водоснабжения составит 31,253 млн. руб., в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 20%, в ценах 2019 г.):

- 2021 год – 3,543 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 3,543 млн. руб.

- 2022-2024 год – 27,710 млн. руб.: реконструкция, строительство, техническое перевооружение источников водоснабжения 0 млн. руб.; реконструкция, строительство, техническое перевооружение сетей водоснабжения 27,710 млн. руб.

Ориентировочный размер необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы водоснабжения г. Покачи, в соответствии с предложениями указанными в разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации объектов централизованных систем водоснабжения» настоящей схемы водоснабжения, представлен в таблице 6.1.

**Таблица 6.1** - Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и модернизации объектов водоснабжения г. Покачи

№ п/п	Обоснование капитальных вложений	Ориентировочный объем капитальных вложений*, тыс. руб.					
		В том числе по годам					
		2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	ИТОГО
1	Строительство трубопроводов водопроводных сетей для подключения перспективных потребителей	0	2952,25	0	302,89	1093,78	4348,92
2	Реконструкция выработавших свой ресурс трубопроводов водопроводных сетей	0	0	2676,35	2488,47	16530,51	21695,33
<b>ИТОГО сметная стоимость без НДС</b>		<b>0</b>	<b>2952,25</b>	<b>2676,35</b>	<b>2791,36</b>	<b>17624,29</b>	<b>26044,25</b>
<b>Кроме того НДС</b>		<b>0</b>	<b>590,45</b>	<b>535,27</b>	<b>558,27</b>	<b>3524,86</b>	<b>5208,85</b>
<b>ВСЕГО сметная стоимость с НДС</b>		<b>0</b>	<b>3542,7</b>	<b>3211,62</b>	<b>3349,63</b>	<b>21149,15</b>	<b>31253,10</b>

Примечание: \* Стоимость строительства, реконструкции определена в ценах 2019 года и должна быть уточнена при разработке проектно- сметной документации

## РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

В соответствии со статьей 13 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоснабжения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих холодное водоснабжение, относятся:

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

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения применяются для контроля обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей холодное водоснабжение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

В соответствии с частью 3 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013) «...Плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности устанавливаются органом государственной власти субъекта Российской Федерации на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности и результатов технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»

На момент разработки схемы водоснабжения г. Покачи органом государственной власти субъекта Российской Федерации (Региональная служба по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа-Югры) установлены плановые значения показателей надежности, качества, энергетической эффективности ООО «Аквалидер». ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ» указанные значения рассчитаны с учетом данных, полученных от организации.

Целевые показатели развития централизованных систем водоснабжения г. Покачи, с учетом реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоснабжения с разбивкой по годам, приведены в таблицах 7.1, 7.2.

**Таблица 7.1 - Целевые показатели ООО «Аквалидер»**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя			
			2019г.	2020г.	2021г.	2022-2024г.
1.	<b>показатели качества воды</b>					
1.1.	Доля проб воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не	%	0	0	0	0

	соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля					
1.2.	Доля проб воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества воды	%	0	0	0	0
2.	<b>показатели надежности и бесперебойности</b>					
2.1.	Количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0	0	0	0
3.	<b>показатели энергосбережения и энергетической эффективности</b>					
3.1.	Уровень потерь	%	2,88	2,88	2,88	2,88
3.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВтч/м <sup>3</sup>	0,40	0,40	0,40	0,40
3.3.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВтч/м <sup>3</sup>	0,22	0,22	0,22	0,22

**Таблица 7.2 - Целевые показатели ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ»**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя			
			2014г.	2015г.	2019г.	2024г.
1.	<b>показатели качества воды</b>					
1.1.	Соответствие качества питьевой воды установленным нормам на водоочистных сооружениях	%				
	- бактериологические		100	100	100	100
	- физико-химические		100	100	100	100
1.2.	Соответствие качества питьевой воды установленным нормам в водораспределительной сети	%				
	• бактериологические		100	100	100	100
	• физико-химические		100	100	100	100
1.3.	Индекс нового строительства и реконструкции сетей	%				
	• водопровод					
2.	<b>показатели надежности и бесперебойности водоснабжения</b>					
2.1.	Аварийность на трубопроводах:	ед./км				
	• водопровод		0	0	0	0
2.2.	Износ на трубопроводах:	%				
	• водопровод		60	63	77	93
3.	<b>показатели качества обслуживания абонентов</b>					
3.1.	Объемы производства на душу населения	л/на душу населения/сутки	1557	1557	1557	1557
3.2.	Объемы потребления на душу населения	л/на душу населения/сутки	1224	1224	1224	1224
3.3.	Годовое количество часов предоставления услуг	час.	8760	8760	8760	8760
4	<b>показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке</b>					
4.1.	Эффективность использования энергии:	кВт/ч на м <sup>3</sup>				
	водоснабжение		н/д	н/д	н/д	н/д
4.2.	Охват абонентов приборами учета воды	%	0	0	0	0
	<b>соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды</b>		Не рассматривалось*			
5.	<b>показатели надёжности и бесперебойности водоснабжения</b>					
5.1.	протяженность магистральных сетей, нуждающихся в замене	км	0	0	0	0
6.	<b>показатели качества обслуживания абонентов</b>					
6.1.	Объемы потребления на душу населения	л/сут*чел	1224	1224	1224	1224
7.	<b>показатели эффективности использования ресурсов</b>					
7.1.	доля утечек и неучтенного расхода воды в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть.	%	6,9	6,9	6,9	6,9
7.2.	доля расхода воды в общем объеме воды на технологические нужды, поданной в водопроводную сеть	%	0	0	0	0
7.3.	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки и транспортировки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/ куб.м	н/д	н/д	н/д	н/д

Примечание: \*значение критерия «соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды» не рассматривался, ввиду отсутствия инвестиционной программы, н/д - данные не предоставлены

## **РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ.**

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозным объектам (в случае выявления бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

На момент актуализации схемы водоснабжения Комитетом по управлению муниципальным имуществом администрации г. Покачи (далее – КУМИ) выявленные ранее отдельные участки сетей централизованного водоснабжения, в порядке, установленном действующим законодательством признаны муниципальной собственностью.



Приложение 2  
к постановлению администрации города Покачи  
от 25.12.2019 № 1161



**АКТУАЛИЗИРОВАННАЯ  
СХЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ  
ГОРОДА ПОКАЧИ  
НА 2019-2020 ГОДЫ**



**АКТУАЛИЗАЦИЯ  
Схема\_ВО\_УЧ.15.2.1**

Покачи, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
<b>РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ.....</b>	<b>7</b>
1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения.....	7
1.2 Описание результатов технического обследования централизованной системы водоотведения, включая описание существующих канализационных очистных сооружений, в том числе оценку соответствия применяемой технологической схемы очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества очистки сточных вод, определение существующего дефицита (резерва) мощностей сооружений и описание локальных очистных сооружений, создаваемых абонентами.....	17
1.2.1 <i>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.....</i>	<i>17</i>
1.2.2 <i>Описание технической возможности утилизации осадков сточных вод на очистных сооружениях существующей централизованной системы водоотведения ...</i>	<i>21</i>
1.2.3 <i>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.....</i>	<i>22</i>
1.2.4 <i>Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости.....</i>	<i>23</i>
1.2.5 <i>Оценка воздействия сбросов сточных вод через централизованную систему водоотведения на окружающую среду.....</i>	<i>24</i>
1.2.6 <i>Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения .....</i>	<i>26</i>
1.2.7 <i>Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения .....</i>	<i>29</i>
<b>РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....</b>	<b>30</b>
2.1 Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения .....	30
2.2 Оценка фактического притока неорганизованного стока (сточных вод, поступающих по поверхности рельефа местности) по технологическим зонам водоотведения.....	30
2.3 Сведения об оснащении зданий, строений, сооружений приборами учета принимаемых сточных вод и их применении при осуществлении коммерческих расчетов	30
2.4 Результаты ретроспективного анализа за последние 10 лет балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения и по поселениям, городским округам с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей. ....	31
2.5 Прогнозные балансы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на срок не менее 10 лет с учетом различных сценариев развития городского поселения .....	31
<b>РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД.....</b>	<b>33</b>
3.1 Сведения о фактическом и ожидаемом поступлении сточных вод в централизованную систему водоотведения .....	33
3.2 Описание структуры централизованной системы водоотведения (эксплуатационные и технологические зоны) .....	33

3.3	Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения .....	34
3.4	Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия .....	34
РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....		35
4.1	Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения .....	35
4.2	Перечень основных мероприятий по реализации схем водоотведения с разбивкой по годам, включая технические обоснования этих мероприятий .....	36
4.3	Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.....	39
4.4	Сведения о вновь строящихся, реконструируемых и предлагаемых к выводу из эксплуатации объектах централизованной системы водоотведения. ....	39
4.5	Сведения о развитии систем диспетчеризации, телемеханизации и об автоматизированных системах управления режимами водоотведения на объектах организаций, осуществляющих водоотведение .....	39
4.6	Описание вариантов маршрутов прохождения трубопроводов (трасс) по территории поселения, городского округа, расположения намечаемых площадок под строительство сооружений водоотведения и их обоснование.....	40
4.7	Границы и характеристики охранных зон сетей и сооружений централизованной системы водоотведения .....	40
РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ		41
5.1	Сведения о мероприятиях, содержащихся в планах по снижению сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водозаборные площади .....	41
5.2	Сведения о применении методов, безопасных для окружающей среды, при утилизации осадков сточных вод.....	42
РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ .....		43
РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ.....		46
РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....		50

## **РИСУНКИ**

Рисунок 1.1 – Принципиальная схема поступления и очистки сточных вод и обработки осадка на КОС 7000 г.Покачи .....	19
Рисунок 1.2 – Расположение КОС 7000 г.Покачи.....	20
Рисунок 1.3 – Зона децентрализованного водоотведения в западной части промышленной зоны г. Покачи .....	27
Рисунок 1.4 – Зона децентрализованного водоотведения в центральном и северо-западном (промышленная зона) районах г. Покачи .....	28

## **ТАБЛИЦЫ**

Таблица 4.1 – Целевые показатели системы водоотведения г.Покачи .....	36
Таблица 4.2 – Перечень и характеристики канализационных сетей, строительство которых необходимо для подключения к системе централизованного водоотведения планируемых к строительству объектов в г. Покачи.....	38
Объем строительства канализационных сетей при реконструкции, эксплуатируемых ресурсоснабжающей организацией, представлен в Таблице 4.3.....	38
Таблица 6.1 – Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы водоотведения г. Покачи .....	45

## **Введение**

Схема водоотведения муниципального образования город Покачи Ханты-Мансийского автономного округа - Югры (далее г. Покачи) актуализируется во исполнение Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».

Представленные проектные решения разработаны с учетом Водного кодекса Российской Федерации, Федерального закона об охране окружающей среды и нормативных требований по водоснабжению и водоотведению населенных объектов, промышленных предприятий, действующих на территории Российской Федерации.

Цель проекта:

Разработка (актуализация) схемы централизованной системы водоотведения г. Покачи на период до 2033 года для реализации государственной политики в сфере водоснабжения и водоотведения, направленной на обеспечение охраны здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения и водоотведения; снижение негативного воздействия на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод; обеспечение развития централизованных систем водоотведения путем реализации эффективных форм управления этими системами, привлечение инвестиций.

Реализация мероприятий, предлагаемых настоящей схемой водоотведения позволит обеспечить:

- модернизацию, реконструкцию и инженерно-техническую оптимизацию объектов системы водоотведения, с учетом современных требований;
- развитие и повышение надежности работы системы водоотведения;
- удовлетворение потребностей жилищного и промышленного строительства в водоотведении (по объему и качеству услуг), подключение новых абонентов на территориях перспективной застройки;
- повышение качества коммунальных услуг;
- улучшение экологической безопасности сбрасываемых в водоем сточных вод и уменьшение техногенного воздействия на окружающую среду на территории поселения.

### **Основные сведения о поселении, по которому разрабатывается (актуализируется) схема водоотведения**

В соответствии с Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 25.11.2004 № 63-оз «О статусе и границах муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа - Югры» г. Покачи является муниципальным образованием Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, наделенным статусом городского округа.

Город Покачи расположен в пределах Среднеобской низменности на западе Нижневартовского района на правом берегу реки Вать-Еган, притока реки Аган, в 350 км к северо-востоку от Ханты-Мансийска и в 175 км к северо-западу от Нижневартовска. Название Покачи связано с первым из внедренных в разработку на этой территории Покачевским месторождением, которое было названо по фамилии хантыйского рода Покачевых, на чьих землях был получен промышленный поток нефти.

Начало истории города связано с освоением нефтегазовых месторождений Тюменской области. Город возник как вахтовый поселок в 1978 г. на территории Покачевского нефтяного месторождения. С 31.10.1983 г. Покачи – поселок городского типа. 13.07.1992 г. Покачи присвоен статус города окружного подчинения. Общая площадь жилищного фонда города составляет - 265,13 тыс.м<sup>2</sup>. Объекты капитального строительства жилого фонда характеризуются высоким уровнем благоустройства, все 100 % многоквартирных зданий имеют централизованное тепло-водоснабжение, водоотведение.

Климат г. Покачи характеризуется суровой снежной зимой и сравнительно прохладным летом с изменчивой погодой и биологически активной радиацией.

Продолжительность отопительного периода составляет 270 суток. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования (температура самой холодной пятидневки) составляет  $-43\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Среднегодовая температура воздуха за отопительный период  $-8,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ . В наиболее холодные месяцы температура понижается до  $-57\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Исследуемый район характеризуется следующими геологическими показателями: почвообразующими породами являются мелкие пески серого цвета с ожелезненными конкрециями и изредка растительными остатками. Выше уровня грунтовых вод пески сухие и маловлажные, ниже уровня воды пески влажные и насыщенные водой. Происхождение песков озерно-аллювиальные четвертичного возраста. Уровень грунтовых вод встречается в пределах до 2,4 метра. Нормативная глубина промерзания грунтов – 2,5 метра.

В соответствии с СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология» и климатическим районированием территории страны, г. Покачи относится к I климатическому району, подрайону IД.

## **РАЗДЕЛ 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ**

### **1.1 Описание структуры системы сбора, очистки и отведения сточных вод на территории городского поселения**

В соответствии с определением, данным Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» (редакция от 28.12.2013), водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения.

Сбор, очистку и отведение сточных вод на территории г. Покачи осуществляет ООО «Экосистема». Сведения об организации:

Юридический адрес: 628661, Тюменская область, ХМАО-Югра, г. Покачи, ул. Комсомольская, д.6/1.

Телефон: (34669) 7-33-22

Директор: Черкашина Маргарита Александровна

Численность обслуживаемого населения, на момент актуализации схемы водоотведения, составляет 16208 человек, расходы стока по состоянию на 2017 г. – 803,4 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В технологической зоне централизованного водоотведения находятся:

- КОС, производительностью 7,0 тыс.куб.м. (далее КОС);
- 11 канализационных насосных станций (далее – КНС);
- 32,5 км самотечно-напорных канализационных сетей; в т.ч.:
  - напорных коллекторов – 11,4 км;
  - самотечных внутриквартальных сетей – 21,1 км.

Система централизованной канализации - самотечно-напорная. Сточные воды по существующей системе самотечных коллекторов поступают на КНС города, после чего перекачиваются на КОС.

Централизованная канализация подведена ко всем капитальным зданиям и сооружениям г. Покачи, за исключением объектов, расположенных в западной части промышленной зоны, расположенной в 14 км от основной городской застройки, а также жилых домов индивидуальной застройки в 4 микрорайоне по ул. Мира (дома №№21-31 по нечетной стороне), ул. Виноградная, ул. Кедровая, ул. Песчаная, ул. Прохладная (см. рисунки 1.3-1.4). Указанная часть застройки города оснащена выгребами и септиками. Хозяйственно-фекальные воды из септиков и выгребов вывозятся специализированными ассенизаторскими машинами в колодец городской канализационной сети, находящийся в непосредственной близости от КОС.

Перечень сетей водоотведения, подлежащих обслуживанию организацией канализационного хозяйства, другими организациями (объектовые сети) и находящихся в муниципальной собственности администрации города, представлен в таблице 1.1.

**Перечень сетей водоотведения, обслуживаемых организациями и находящихся в муниципальной собственности администрации города.**

№ п/п	Наименование объекта	Год ввода в эксплуатацию	Инвентарный №	Балансовая стоимость	Номер записи регистрации	Номер и дата свидетельства о гос. регистрации права собственности	Протяженность, м	Срок полезного использования, лет	Период эксплуатации фактический	Износ, по периоду эксплуатации % на 01.01.2019г.	Износ по методике	
											%	группа
1	Канализационная сеть К 22 – К 27	1985	1108031543	637 000,00	86-86-09/007/2014-124	86-АБ №843919 от 25.07.2014	324,00	20	33	100	80	«Г»
2	Канализационная сеть К 32 – К 27	1985	1108031542	432 000,00	86-86-09/007/2014-118	86-АБ №843913 от 25.07.2014	220,00	20	33	100	80	«Г»
3	Канализационная сеть К 34 – К 32	1989	1108031546	39 000,00	86-86-09/007/2014-108	86-АБ №843896 от 25.07.2014	40,00	20	29	100	80	«Г»
4	Канализационная сеть К 40 – К 34	1989	1108031549	145 000,00	86-86-09/007/2014-119	86-АБ №843914 от 25.07.2014	147,00	20	29	100	80	«Г»
5	Канализационная сеть К 48 – К 32	1986	1108031541	153 000,00	86-86-09/007/2014-117	86-АБ №843912 от 25.07.2014	155,00	20	32	100	80	«Г»
6	Канализационная сеть К 518- К546	1985	1108031577	285 000,00	86-86-09/007/2014-606	86-АБ №844348 от 11.09.2014	287,00	20	33	100	80	«Г»
7	Канализационная сеть К 54 - К 48	1988	1108031550	168 000,00	86-86-09/007/2014-106	86-АБ №843894 от 25.07.2014	171,00	20	30	100	80	«Г»
8	Канализационная сеть К 60 – К 53	1989	1108031548	164 000,00	86-86-09/007/2014-120	86-АБ №843915 от 25.07.2014	167,00	20	29	100	80	«Г»
9	Канализационная сеть К 619 – К 625	1985	1108031525	40 000,00	86-86-09/007/2014-112	86-АБ №843900 от 25.07.2014	73,00	20	33	100	80	«Г»
10	Канализационная сеть К 627 – КНС 5	1985	1108031527	17 000,00	86-86-09/007/2014-114	86-АБ №843909 от 25.07.2014	17,00	20	33	100	80	«Г»
11	Канализационная сеть К 632 – К 627	1999	1108031518	381 000,00	86-86-09/004/2014-689	86-АБ №843234 от 10.06.2014	87,00	20	19	95	80	«Г»
12	Канализационная сеть К 635 – К 632	1999	1108031523	133 000,00	86-86-09/004/2014-690	86-АБ №843235 от 10.06.2014	55,00	20	19	95	80	«Г»
13	Канализационная сеть К 640 – К 635	1999	1108031530	145 000,00	86-86-09/007/2014-129	86-АБ №843924 от 25.07.2014	60,00	20	19	95	80	«Г»

14	Канализационная сеть К 646 – К 625	1988	1108031538	66 000,00	86-86-09/007/2014-109	86-АБ №843897 от 25.07.2014	67,00	20	30	100	80	«Г»
15	Канализационная сеть К 649 – К 646	1988	1108031521	29 000,00	86-86-09/004/2014-686	86-АБ №843232 от 10.06.2014	54,00	20	30	100	80	«Г»
16	Канализационная сеть К 649/1 – К 649	2005	1108031534	50 000,00	86-86-09/007/2014-111	86-АБ №843899 от 25.07.2014	13,00	20	13	65	65	«Г»
17	Канализационная сеть К 65 – К 60	1993	1108031544	102 000,00	86-86-09/007/2014-123	86-АБ №843918 от 25.07.2014	105,00	20	25	100	80	«Г»
18	Канализационная сеть К 651 – К 649	1987	1108031535	39 000,00	86-86-09/007/2014-127	86-АБ №843922 от 25.07.2014	72,00	20	31	100	80	«Г»
19	Канализационная сеть К 66 – К 47	1993	1108031545	20 000,00	86-86-09/007/2014-122	86-АБ №843917 от 25.07.2014	36,00	20	24	100	80	«Г»
20	Канализационная сеть К 668 – К 619	1985	1108031524	68 000,00	86-86-09/007/2014-116	86-АБ №843911 от 25.07.2014	125,00	20	33	100	80	«Г»
21	Канализационная сеть К 679 – К 668	1987	1108031522	36 000,00	86-86-09/004/2014-685	86-АБ №843233 от 10.06.2014	67,00	20	31	100	80	«Г»
22	Канализационная сеть К121 – К128	1986	1108031569	440 000,00	86-86-09/007/2014-307	86-АБ №844036 от 08.08.2014	222,00	20	32	100	80	«Г»
23	Канализационная сеть К135 – К128	1986	1108031568	355 000,00	86-86-09/007/2014-300	86-АБ №843723 от 08.08.2014	179,00	20	32	100	80	«Г»
24	Канализационная сеть К138 – К135	1986	1108031562	100 000,00	86-86-09/007/2014-321	86-АБ №844043 от 08.08.2014	101,00	20	32	100	80	«Г»
25	Канализационная сеть К139 – К143	1986	1108031564	69 000,00	86-86-09/007/2014-299	86-АБ №843722 от 08.08.2014	125,00	20	32	100	80	«Г»
26	Канализационная сеть К144 – К151	1985	1108031561	199 000,00	86-86-09/007/2014-303	86-АБ №843726 от 08.08.2014	200,00	20	33	100	80	«Г»
27	Канализационная сеть К151 – К132	1986	1108031570	32 000,00	86-86-09/007/2014-302	86-АБ №843725 от 08.08.2014	58,00	20	32	100	80	«Г»
28	Канализационная сеть К166 – К127	1987	1108031567	531 000,00	86-86-09/007/2014-301	86-АБ №843724 от 08.08.2014	268,00	20	31	100	80	«Г»
29	Канализационная сеть К184 – К172 – К135	1987	1108031601	739 000,00	86-86-09/007/2014-623	86-АБ №844362 от 12.09.2014	373,00	20	31	100	80	«Г»
30	Канализационная сеть К185 – К182	1987	1108031572	7 000,00	86-86-09/007/2014-304	86-АБ №843727 от 08.08.2014	13,00	20	31	100	80	«Г»
31	Канализационная сеть К186 – К190, К186 – К206	1988	1108031605	75 000,00	86-86-09/010/2014-047	86-АБ №895239 от 02.12.2014	136,00	20	30	100	80	«Г»

32	Канализационная сеть К196 – К189	1988	1108031606	87 000,00	86-86-09/010/2014-038	86-АБ №895230 от 02.12.2014	158,00	20	30	100	80	«Г»
33	Канализационная сеть К223 – К174	1990	1108031571	45 000,00	86-86-09/007/2014-298	86-АБ №843721 от 08.08.2014	82,00	20	28	100	80	«Г»
34	Канализационная сеть К226 – К227	1990	1108031594	20 000,00	86-86-09/007/2014-629	86-АБ №844372 от 12.09.2014	83,00	20	28	100	80	«Г»
35	Канализационная сеть К228 – К223	1990	1108031595	15 000,00	86-86-09/007/2014-612	86-АБ №844354 от 11.09.2014	60,00	20	28	100	80	«Г»
36	Канализационная сеть К303 – К125	1986	1108031566	38 000,00	86-86-09/007/2014-322	86-АБ №844044 от 08.08.2014	69,00	20	32	100	80	«Г»
37	Канализационная сеть К322 – К325	1988	1108031563	52 000,00	86-86-09/007/2014-315	86-АБ №844041 от 08.08.2014	94,00	20	30	100	80	«Г»
38	Канализационная сеть К325 – К330	1986	1108031590	30 000,00	86-86-09/007/2014-633	86-АБ №844370 от 12.09.2014	55,00	20	32	100	80	«Г»
39	Канализационная сеть К333/1 – КНС1	1985	1108031589	81 000,00	86-86-09/007/2014-607	86-АБ №844349 от 11.09.2014	82,00	20	33	100	80	«Г»
40	Канализационная сеть К338 – К333/1	1985	1108031565	74 000,00	86-86-09/007/2014-308	86-АБ №844037 от 08.08.2014	134,00	20	33	100	80	«Г»
41	Канализационная сеть К344 – К339/1 – К338	1985	1108031593	86 000,00	86-86-09/007/2014-634	86-АБ №844373 от 12.09.2014	156,00	20	33	100	80	«Г»
42	Канализационная сеть К345 – К351/1	1985	1108031591	90 000,00	86-86-09/007/2014-620	86-АБ №844359 от 12.09.2014	164,00	20	33	100	80	«Г»
43	Канализационная сеть К351/1 – К333	1985	1108031592	78 000,00	86-86-09/007/2014-619	86-АБ №844358 от 12.09.2014	143,00	20	33	100	80	«Г»
44	Канализационная сеть К377 – КНС 7	1992	1108031620	732 000,00	86-86-09/010/2014-050	86-АБ №895215 от 02.12.2014	549,00	20	26	100	80	«Г»
45	Канализационная сеть К383 – К377	2001	1108031616	532 000,00	86-86-09/010/2014-041	86-АБ №895232 от 02.12.2014	180,50	20	17	85	80	«Г»
46	Канализационная сеть К390 – К377	1992	1108031615	177 000,00	86-86-09/010/2014-052	86-АБ №895218 от 02.12.2014	240,50	20	26	100	80	«Г»
47	Канализационная сеть К392 – К374	1990	1108031611	40 000,00	86-86-09/010/2014-046	86-АБ №895238 от 02.12.2014	161,50	20	27	100	80	«Г»
48	Канализационная сеть К399 – К374	1989	1108031612	87 000,00	86-86-09/010/2014-030	86-АБ №895223 от 02.12.2014	158,00	20	29	100	80	«Г»
49	Канализационная сеть К404 – К371	1992	1108031613	14 000,00	86-86-09/010/2014-033	86-АБ №895226 от 02.12.2014	19,00	20	26	100	80	«Г»

50	Канализационная сеть К408 – К404	1998	1108031610	53 000,00	86-86-09/010/2014-045	86-АБ №895237 от 02.12.2014	96,00	20	20	100	80	«Г»
51	Канализационная сеть К411 – К408	2003	1108031609	272 000,00	86-86-09/010/2014-058	86-АБ №895221 от 02.12.2014	79,00	20	15	75	75	«Г»
52	Канализационная сеть К414 – К404	1992	1108031614	57 000,00	86-86-09/010/2014-040	86-АБ №895231 от 02.12.2014	77,00	20	26	100	80	«Г»
53	Канализационная сеть К421 – К370	1992	1108031625	49 000,00	86-86-09/010/2014-039	86-АБ №895235 от 02.12.2014	66,00	20	26	100	80	«Г»
54	Канализационная сеть К426 – К421	1992	1108031627	80 000,00	86-86-09/010/2014-051	86-АБ №895217 от 02.12.2014	108,00	20	26	100	80	«Г»
55	Канализационная сеть К430 – К426	1991	1108031626	44 000,00	86-86-09/010/2014-053	86-АБ №895219 от 02.12.2014	89,00	20	27	100	80	«Г»
56	Канализационная сеть К437 – К443	1989	1108031628	508 000,00	86-86-09/010/2014-042	86-АБ №895233 от 02.12.2014	172,50	20	29	100	80	«Г»
57	Канализационная сеть К443 – К365	1989	1108031621	9 000,00	86-86-09/010/2014-054	86-АБ №895220 от 02.12.2014	16,00	20	29	100	80	«Г»
58	Канализационная сеть К448 – К443	1989	1108031623	75 000,00	86-86-09/010/2014-044	86-АБ №895236 от 02.12.2014	135,50	20	29	100	80	«Г»
59	Канализационная сеть К452 – К448	1991	1108031619	51 000,00	86-86-09/010/2014-049	86-АБ №895214 от 02.12.2014	103,50	20	27	100	80	«Г»
60	Канализационная сеть К454 – К445	1990	1108031617	88 000,00	86-86-09/010/2014-029	86-АБ №895222 от 02.12.2014	159,00	20	28	100	80	«Г»
61	Канализационная сеть К480 – КНС8	1985	1108031587	100 000,00	86-86-09/007/2014-622	86-АБ №844361 от 12.09.2014	101,00	20	33	100	80	«Г»
62	Канализационная сеть К486 – К480	1986	1108031556	156 000,00	86-86-09/007/2014-316	86-АБ №844042 от 08.08.2014	158,00	20	32	100	80	«Г»
63	Канализационная сеть К492 – К486	1986	1108031560	80 000,00	86-86-09/007/2014-305	86-АБ №843728 от 08.08.2014	145,00	20	32	100	80	«Г»
64	Канализационная сеть К498 – К481	1986	1108031559	83 000,00	86-86-09/007/2014-313	86-АБ №844040 от 08.08.2014	152,00	20	32	100	80	«Г»
65	Канализационная сеть К500 – К498	1981	1108031554	79 000,00	86-86-09/007/2014-324	86-АБ №844045 от 08.08.2014	80,00	20	36	100	80	«Г»
66	Канализационная сеть К506 – К500	1981	1108031557	86 000,00	86-86-09/007/2014-309	86-АБ №844038 от 08.08.2014	159,00	20	36	100	80	«Г»
67	Канализационная сеть К525 – К518	1985	1108031553	686 000,00	86-86-09/007/2014-310	86-АБ №844039 от 08.08.2014	349,00	20	33	100	80	«Г»

68	Канализационная сеть К552 – К545/1	1985	1108031583	155 000,00	86-86-09/007/2014-625	86-АБ №844364 от 12.09.2014	156,00	20	33	100	80	«Г»
69	Канализационная сеть К554 - К552	1985	1108031582	33 000,00	86-86-09/007/2014-626	86-АБ №844365 от 12.09.2014	60,00	20	33	100	80	«Г»
70	Канализационная сеть КНС 3 – К186	1985	1108031604	22 000,00	86-86-09/010/2014-057	86-АБ №895216 от 02.12.2014	40,00	20	33	100	80	«Г»
71	Канализационная сеть КНС6 – К518	1985	1108031581	52 000,00	86-86-09/007/2014-627	86-АБ №844366 от 12.09.2014	26,00	20	33	100	80	«Г»
72	Канализационная сеть Таежная, 18 – К525	1995	1108031576	1 696 000,00	86-86-09/007/2014-615	86-АБ №844357 от 11.09.2014	321,00	20	23	100	80	«Г»
73	Канализационный коллектор в 3 мкр. г. Покачи	2005	1108041056	20 050 573,67	86-72-20/004/2006-007	72НК №189176 от 20.07.2006г.	693,00	17	13	70,6	65	«Г»
74	Канализационный коллектор по ул. Мира	1997	1108030161	7 483 722,51	86-72-20/002/2007-251	72НК №186732 от 14.11.2007г.	2088,00	20	21	100	80	«Г»
75	Наружные сети канализации (КОС г. Покачи ул. Мира д.34)	2010	1108030504	2 065 454,13	86-86-09/007/2013-139	86-АБ №664436 от 10.12.2013	135,00	20	8	40	40	«Б»
76	Сети канализации (к ж/д №2 в 3 мкр) ул. Ленина 13	2006	1108030158	3 154 927,22	86-72-20/003/2007-011	72НК №185003 от 12.04.2007г.	232,00	20	12	60	60	«В»
77	Сети канализации (ж/д №3)	2007	1108030226	1 639 955,82	86-72-20/002/2009-211	72НЛ №054721 от 02.07.2009г.	160,00	20	11	55	55	«В»
78	Сети канализации (ж/д №4)	2007	1108030223	1 459 215,75	86-72-20/002/2009-214	72НЛ №054718 от 02.07.2009г.	181,00	20	11	55	55	«В»
79	Сети канализации II мкр., г. Покачи, 40м. по направлению на восток от з/у по ул. Комсомольская 6/1	2009	1108030240	31 118 088,84	86-86-09/006/2011-213	86-АБ №201720 от 13.10.2011г.	2105,00	20	9	45	45	«В»
80	Сети канализации ж/д №1 в 3 мкр. (Ленина 9)	2008	1108030234	4 887 236,32	86-86-09/001/2010-032	86АБ №006622 от 25.01.2010г.	154,00	20	10	50	50	«В»
81	Сети канализации, 20 м. на северо-восток от ж/д №8 по ул. Молодежная	2008	1108030412	2 450 342,00	86-86-09/001/2013-748	86-АБ №611020 от 12.04.2013	116,00	20	10	50	50	«В»
82	Сети канализационного коллектора от КНС 2 до К-7	1992	1108030508	1 694 000,00	86-86-09/007/2013-133	86-АБ №664430 от 10.12.2013	315,00	25	26	100	80	«Г»

83	Сети самотечной канализации (ул. Харьковская, 6)	2013	1108031640	967 453,30	86-86/009-86/009/001/2015-62/2	86-АБ №896711 от 20.01.2015	99,00	20	5	25	25	«б»
84	Сети самотечной канализации (ул. Харьковская, 8)	2013	1108031637	1 104 192,91	86-86/009-86/009/001/2015-64/2	86-АБ №896713 от 20.01.2015	117,00	20	5	25	25	«б»
85	Сети напорной канализации (ул. Харьковская 6)	2013	1108031642	1 768 778,25	86-86/009-86/009/001/2015-63/2	86-АБ №896712 от 20.01.2015	181,00	20	5	25	25	«б»
86	Сети самотечной канализации (ул. Комсомольская, 12)	2015	1108030517	5 272 416,94	86-86/009-86/009/001/2015-560/2	86-АБ №895978 от 28.04.2015	385,00	20	3	15	15	«а»
87	Канализационная сеть К 641- К 632	2000	1108031519	80 000,00	86-86-09/004/2014-687	86-АБ №843236 от 10.06.2014	30,00	20	18	90	80	«г»
88	Канализационная сеть К 614 – К 619	1985	1108031526	87 000,00	86-86-09/007/2014-113	86-АБ №843908 от 25.07.2014	160,00	20	33	100	80	«г»
89	Канализационная сеть К 688 – К 679	1987	1108031532	84 000,00	86-86-09/007/2014-132	86-АБ №843927 от 25.07.2014	155,00	20	31	100	80	«г»
90	Канализационная сеть К 672 – К 669	нет	1108031539	39 000,00	86-86-09/007/2014-107	86-АБ №843895 от 25.07.2014	71,00	20				
91	Канализационная сеть ТПП – К 26, К 27	1989	1108031540	83 000,00	86-86-09/007/2014-110	86-АБ №843898 от 25.07.2014	153,00	20	29	100	80	«г»
92	Канализационная сеть К156 – К151	1986	1108031575	49 000,00	86-86-09/007/2014-318	86-АБ №843731 от 08.08.2014	90,00	20	32	100	80	«г»
93	Канализационная сеть Таежная, 13 – К542	1986	1108031579	13 000,00	86-86-09/007/2014-611	86-АБ №844353 от 11.09.2014	23,00	20	32	100	80	«г»
94	Канализационная сеть Таежная, 20 – К522	2003	1108031580	184 000,00	86-86-09/007/2014-610	86-АБ №844352 от 11.09.2014	54,00	20	15	75	75	«г»
95	Канализационная сеть К595 – К552	1985	1108031584	75 000,00	86-86-09/007/2014-609	86-АБ №844351 от 11.09.2014	137,00	20	33	100	80	«г»
96	Канализационная сеть Церковь – К468	2002	1108031586	577 000,00	86-86-09/007/2014-608	86-АБ №844350 от 11.09.2014	182,00	20	16	80	80	«г»
97	Канализационная сеть Банк «Петрокоммерц» - К475	2002	1108031588	181 000,00	86-86-09/007/2014-630	86-АБ №844367 от 12.09.2014	57,00	20	16	80	80	«г»
98	Канализационная сеть «Север» - К216	1986	1108031603	34 000,00	86-86-09/010/2014-031	86-АБ №895224 от 02.12.2014	62,00	20	32	100	80	«г»
99	Канализационная сеть Комсомольская, 3а (Сбербанк, аптека, почта) – К212	1986	1108031607	34 000,00	86-86-09/010/2014-036	86-АБ №895228 от 02.12.2014	62,00	20	32	100	80	«г»

100	Канализационная сеть ОАО «Уралсвязьинформ», Атлантида – К206	1985	1108031608	55 000,00	86-86-09/010/2014-032	86-АБ №895225 от 02.12.2014	100,00	20	33	100	80	«Г»
101	Сети канализации участок К683 – К681	1987	1108030588	242 900,00	№86:21:0010107:237- 86/052/2018-1 от 02.06.2018		35,00	20	31	100	80	«Г»
102	Сети канализации участок К627 – КНС 5	1987	1108030589	80 432,00	№86:21:0010110:465- 86/052/2018-1 от 02.06.2018		5,00	20	31	100	80	«Г»
103	Сети канализации участок АДК К572 – К569	1998	1108030590	469 179,00	№86:21:0010111:529- 86/052/2018-2 от 01.06.2018		90,00	20	20	100	80	«Г»
104	Сети канализации участок КНС 5 – У 1	2013	1108030591	530 167,00	№86:21:0010110:464- 86/052/2018-2 от 01.06.2018		181,00	20	5	25	25	«Б»
105	Сети канализации участок КНС 3 – К185	1998	1108030592	20 452,00	№86:21:0010101:2957- 86/052/2018-1 от 01.06.2018		32,00	20	20	100	80	«Г»
106	Сети канализации участок ВОС – ТП1	2005	1108030593	688 924,00	№86:21:0000000:1588- 86/052/2018-1 от 02.06.2018		1 960,00	20	13	65	65	«В»
107	Сети канализации участок КНС 2 – ТК5	2001	1108030594	1 393 693,00	№86:21:0010203:132- 86/052/2018-1 от 02.06.2018		348,00	20	17	85	80	«Г»
108	Сети канализации участок КНС 1 – КНС 7	1985	1108030595	371 466,00	№86:21:0010101:2958- 86/052/2018-1 от 03.06.2018		60,00	20	33	100	80	«Г»
109	Сети канализации участок ТК 5-КОС	1987	1108030603	5 912 400,62	№86:21:0010203:133- 86/052/2018-3 от 13.08.2018		640,00	20	31	100	80	«Г»
110	Сети канализации участок ТП1 – К546	1985	1108030604	191 116,34	№86:21:0010111:531- 86/052/2018-3 от 14.08.2018		110,00	20	33	100	80	«Г»
111	Сети канализации участок ЦКО – р. Вать-Еган	1989	1108030609	1 353 460,00	№86:21:0010203:134- 86/052/2018-3 от 17.09.2018		898,00	20	29	100	80	«Г»
112	36/100 доли на объект «Сети канализации», ул. Строительная	2014	1108030606	5 014 985,94	№86:21:0000000:918- 86/052/2018-1 от 21.06.21018		518,00	20	4	20	20	«Б»
113	Канализационная сеть Таежная, 14 – К335	1986	1108031598	72 000,00	86-86-09/007/2014-632	86-АБ №844369 от 12.09.2014	131,00	20	32	100	80	«Г»
114	Канализационная сеть Молодежная, 15/1 –	1986	1108031558	97 000,00	86-86-09/007/2014-306	86-АБ №843729 от 08.08.2014	176,00	20	33	100	80	«Г»

	К500												
115	Канализационная сеть Молодежная, 13 – К179, К181	1986	5101315033	61 000,00	86-86-09/007/2014-631	86-АБ №844368 от 12.09.2014	111,00	20	33	100	80	«Г»	
116	Канализационная сеть Комсомольская, 2/1 – К 66	1993	101130001	157 000,00	86-86-09/007/2014-105	86-АБ №843893 от 25.07.2014	288,00	20	25	100	80	«Г»	
117	Наружные сети канализации, Ленина 11	2010	410113001	874 971,18	86-86-09/002/2010-145	86АБ №051347 от 15.12.2010	48,50	20	8	40	40	«Б»	
118	Канализационная сеть Молодежная, 9/1 – К303	1985,19 86	101130002	111 000,00	86-86-09/007/2014-614	86-АБ №844356 от 11.09.2014	202,00	20	32,33	100	80	«Г»	
119	Канализационная сеть Молодежная, 9/2 – К307	1986	101130003	4 000,00	86-86-09/010/2014-037	86-АБ №895229 от 02.12.2014	12,00	20	33	100	80	«Г»	
120	Канализационная сеть Молодежная, 9/3 – К309	1986	101130001	16 000,00	86-86-09/007/2014-613	86-АБ №844355 от 11.09.2014	29,00	20	32	100	80	«Г»	
121	Канализационные сети внутри-площадочные, Ленина 10	2005	101020011	4 251 490,92	86-72-20/001/2006-084	72НК №012688 от 16.02.2006	515,00	20	13	65	65	«Г»	
122	Канализационная сеть Мира, 6/1 – К322	1986	101130001	28 000,00	86-86-09/007/2014-320	86-АБ №843733 от 08.08.2014	51,50	20	32	100	80	«Г»	
123	Канализационная сеть Мира, 9/3 – (МЦ «ЭТВИТ») – К457	1986	101130001	24 000,00	86-86-09/010/2014-048	86-АБ №895240 от 02.12.2014	44,00	20	32	100	80	«Г»	
124	Канализационная сеть Мира, 12 – К325, К480	1986	101130004	40 000,00	86-86-09/007/2014-319	86-АБ №843732 от 08.08.2014	72,50	20	32	100	80	«Г»	
125	Сети канализации, ул. Молодежная	2013	101130003	7 040 303,89	86-86-09/003/2014-097	86-АБ №761170 от 25.02.2014	480,00	20	5	25	25	«Б»	
126	Канализационные сети наружные, ул. Молодежная, 16	2008	101030202	5 447 526,62	86-72-20/003/2008-747 от 10.10.2008	86-АБ №158166 от 02.06.2011	306,70	20	10	50	50	«В»	
127	Канализационная сеть Мира, 9/1, Мира, 9 – К468	1985	101130003	195 000,00	86-86-09/007/2014-317	86-АБ №843730 от 08.08.2014	198,00	20	33	100	80	«Г»	
128	Канализационная сеть Мира, 7/1 – К519	1986	101130004	40 000,00	86-86-09/007/2014-621	86-АБ №844360 от 12.09.2014	73,00	20	32	100	80	«Г»	
129	Канализационная сеть Таежная, 19 – К520, К521	1999	101130005	266 000,00	86-86-09/007/2014-624	86-АБ №844363 от 12.09.2014	109,00	20	19	95	80	«Г»	
130	Сети самотечной канализации,	2015	101130004	259 114,28	86-86/009-86/009/005/2015-65/2	86-АБ №923986 от 09.10.2015	26,00	20	3	15	15	«А»	

	ул. Таежная											
131	Канализационная сеть Мира, 8/1 – К303	2001	101130004	307 000,00	86-86-09/007/2014-628	86-АБ №844371 от 12.09.2014	105,00	20	17	85	80	«Г»
132	Сети самотечной канализации (к жилому дому по ул. Харьковская д.5)		1108030611	1 901 825,42	86:21:0010110:536- 86/052/2018-5		82,00					
	<b>ИТОГО:</b>			<b>134 652 940,5</b>			<b>25 688,20</b>					

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

### *1.2.1 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*

В соответствии с определением, данным Постановлением Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» - технологическая зона водоотведения - часть канализационной сети, принадлежащей организации, осуществляющей водоотведение, в пределах которой обеспечиваются прием, транспортировка, очистка и водоотведение сточных вод или прямой (без очистки) выпуск сточных вод в водный объект.

В соответствии с определениями, данными Федеральным законом от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»:

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

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.

Город Покачи состоит из 4 планировочных микрорайонов, а также двух промышленно-коммунальных зон: п. Пионерный и западной промышленной зоны, примыкающих к основной части города (далее по тексту – северо-восточная часть г. Покачи) и западной части промышленной зоны г. Покачи.

В соответствии с существующим положением, в системе водоотведения г. Покачи сложилась одна технологическая зона централизованного водоотведения, включающая себя 4 планировочные микрорайона, а также северо-восточную часть г. Покачи.

Проектная мощность КОС 7000 м<sup>3</sup>/сут, способ очистки сточных вод - механический, биологический, обеззараживание, сооружения введены в эксплуатацию в 1989 году.

Сточные воды на очистку поступают на КОС от канализационных насосных станций города двумя напорными коллекторами, соединяющимися на входе в один трубопровод (см. рисунок 1.1). По трубопроводу сточные воды поступают в аэротенки (резервуары очистки сточных вод) №1, №2, №3. В голове аэротенка - приемной камере, где установлена решетка, происходит задержание крупного мусора. Из приемной камеры сточные воды поступают в тангенциальную песколовку аэротенка. В песколовке задерживаются вещества минерального происхождения. Принцип действия тангенциальной песколовки основан на вращательном движении сточных вод в ней, т.к. подвод сточных вод осуществляется по касательной. Под действием сил тяжести вещества минерального происхождения, удельный вес которых больше удельного веса сточных вод, выпадают в осадок в конической части песколовки. Выпавший осадок удаляется с помощью эрлифта сжатым воздухом. Осадок в виде песчаной пульпы по пескопроводу отводится на песковые площадки для подсушивания. В случае засорения пескопровода забитый участок промывается водой под давлением промывным насосом.

Отфильтрованные сточные воды с песковых площадок поступают в канализационную насосную станцию и оттуда перекачиваются в приемную камеру аэротенка. После

тангенциальных песколовок сточные воды поступают в зону аэрации аэротенка, где происходит окисление органических загрязнений с помощью микроорганизмов активного ила и подаваемого двумя воздухоподводками воздуха. В зоне аэрации происходит насыщение иловой смеси кислородом. Процесс окисления азотосодержащих веществ в аэротенках кислородом воздуха до солей азотной кислоты (нитратов) называется нитрификацией. Фактическое время аэрации - 26 часов. Количество растворенного кислорода в сточных водах поддерживается от 2 до 6 мг/л. Для поддержания уровня РН в сточных водах аэротенки добавляется сода кальцинированная ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Сточные воды из зоны аэрации в смеси с активным илом через сливные окна поступают во вторичный отстойник, где происходит отделение активного ила от сточных вод. Часть активного ила (возвратный ил) R-лифтами сжатого воздуха из бункеров вторичного отстойника перекачивается в аэрационную зону аэротенка.

Другая часть активного ила (избыточный ил) из первого бункера по илопроводу R-лифтами сжатого воздуха отводится на иловые площадки. Доза активного ила установлена от 120 до 240 мг/л. Фильтрат с иловых площадок поступает в насосную станцию, а оттуда в приемную камеру аэротенка.

Сточные воды из вторичных отстойников самотеком поступают для дополнительной очистки на фильтры (№1, №2, №3, №4) с плавающей загрузкой из пенополистерола. В результате доочистки сточных вод в загрузке фильтров задерживаются мелкодисперсные взвешенные частицы и активный ил, выносимый из отстойников, а также нефтепродукты. Плавающая загрузка состоит из пенополистерола фракцией 0,6-4мм, высота загрузки 1,5м. Гравийная пригрузка фракцией 25-30 мм, высотой 250 мм. По мере фильтрования сточных вод зерна полистирола сорбируют на своей поверхности загрязнения, загрузка засоряется, и уровень сточных вод в фильтре увеличивается. К концу периода фильтрования, когда уровень воды в фильтрах увеличивается и достигает максимальной отметки 4,9 м, срабатывает датчик максимального уровня и подается сигнал на щит оператора и производится промывка фильтрующего элемента. После промывки фильтр выводится в режим фильтрования и цикл работы фильтра повторяется.

После фильтров доочистки сточные воды подаются на установки ультрафиолетового обеззараживания, где по мере прохождения сточных вод через камеру облучения, происходит обеззараживание ее ультрафиолетовым излучением. Камера облучения оснащена 96-ю лампами в кварцевых чехлах. Установка оборудована датчиком, измеряющим загрязненность кварцевых ламп и камеры облучения. По мере загрязнения установку выводят из работы, не опорожняя ее, и промывают промывочным комплектом БПР-30. Расход щавелевой кислоты на промывку составляет 1,75 кг. Продолжительность промывки установки - 3 часа, после отработанный раствор сливается в систему опорожнения и установка выводится в рабочий режим.

После установки ультрафиолетового обеззараживания сточные воды по самотечному подземному коллектору сбрасываются в реку Ватьеган (см. рисунок 1.2), место сброса расположено в 4,2 км от устья реки. Выпуск в реку оборудован оголовком с растекателем. Коллектор длиной 1086 метров, диаметром 0,5 метра выходит вглубь реки от береговой линии на 12 метров. Глубина залегания от поверхности воды при наименьшем уровне вод 0,5 метра. Тип оголовка выпуска - береговой затопленный.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА "КОС - 7000"

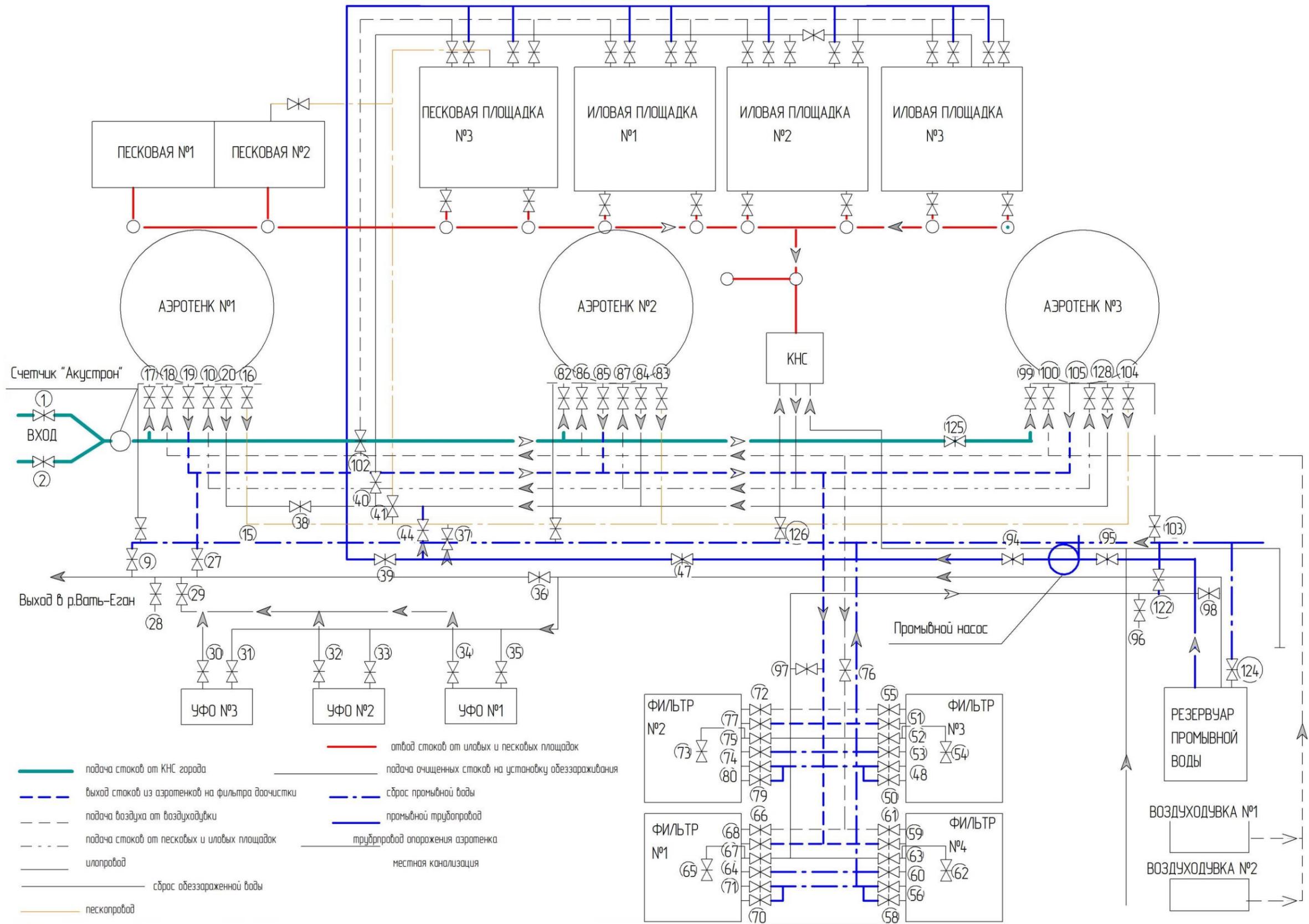
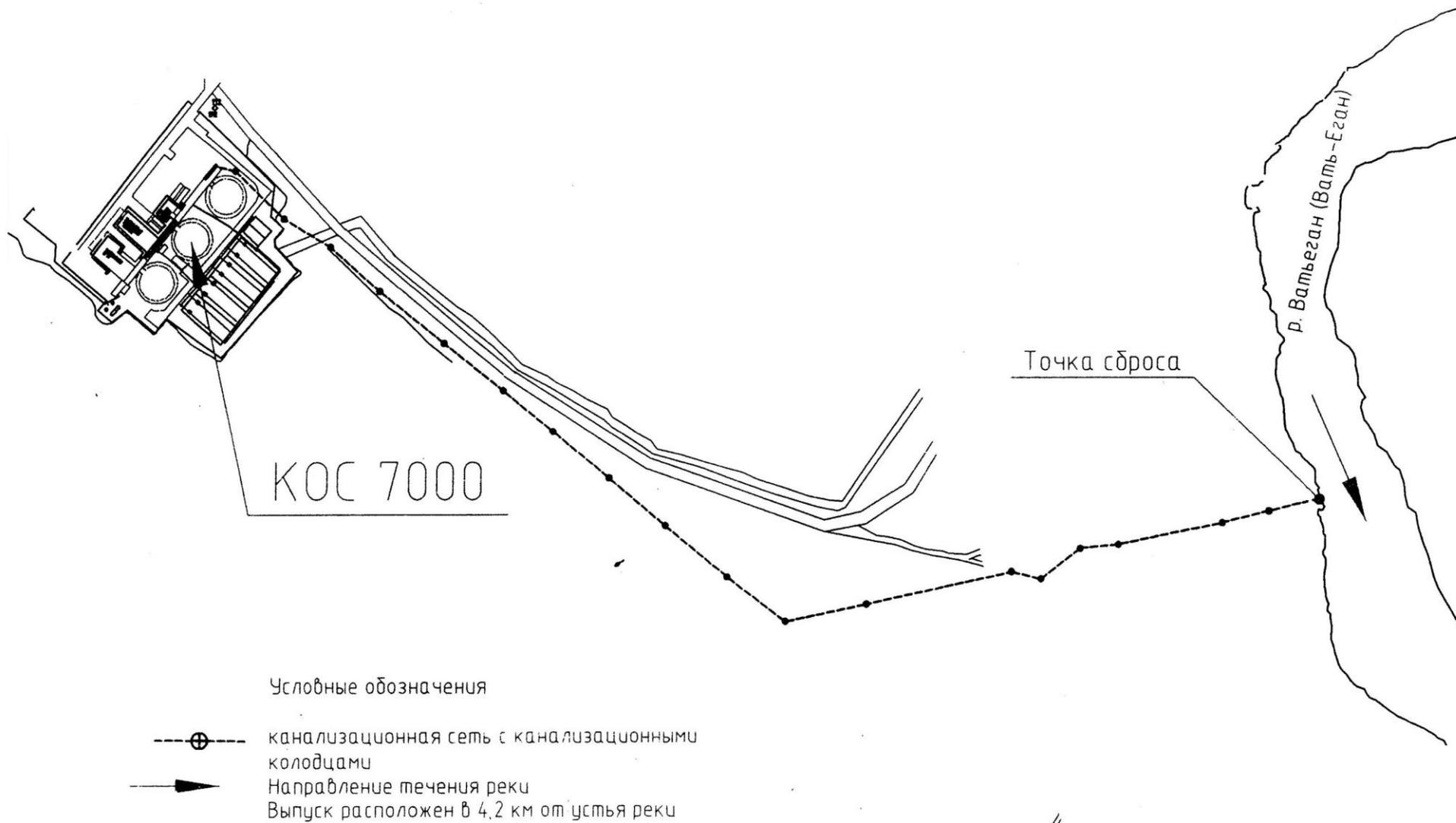


Рисунок 1.1 – Принципиальная схема поступления и очистки сточных вод и обработки осадка на КОС 7000 г.Покачи



**Рисунок 1.2** – Расположение КОС 7000 г.Покачи

КОС 7000 г.Покачи состоит из следующих сооружений:

1. Резервуар для очистки сточных вод объемом  $5000\text{ м}^3$  - 3 шт. год установки 1989, каждый из которых включает в себя следующее оборудование:

- приемную камеру;
- решетку с ручной очисткой;
- тангенциальную песколовку;
- аэротенк;
- вторичный отстойник.

2. Блок доочистки из фильтров с загрузкой типа «пенополистерол» объемом  $60\text{ м}^3$ , год установки 2001 - 4 шт.;

3. Насос канализационной станции марки Grundfos серии S («SARLIN») SV-072, мощностью 7,4 кВт, производительностью  $115\text{ м}^3/\text{час}$ , год установки 1998 – 1 шт.;

4. Установка ультрафиолетового обеззараживания УДВ - 160/96 производительностью  $160\text{ м}^3/\text{ч}$ , год установки 2000 - 3 шт.;

5. Турбокомпрессор (ТВ-80-1,8М-0,1) производительностью  $6000\text{ м}^3/\text{час}$ , год установки 2003 - 1 шт., центробежная воздуходувка марки DA210A/2-95-3800\_KD, год установки 2015- 1 шт.

6. Насос промывной «ГНОМ» 53-10 Т производительностью  $60\text{ м}^3/\text{час}$ , год установки 2001 - 1 шт.;

7. Вентилятор принудительной вентиляции ВЦ-14/46 производительностью  $720\text{ м}^3/\text{час}$ , мощностью 1,5 кВт, год установки 1995 – 2шт.;

8. Резервуар промывной воды объемом  $100\text{ м}^3$ , год установки 1989 – 1 шт.;

9. Иловые площадки - 3 шт., общей площадью -  $1680\text{ м}^2$ ;

10. Песковые площадки - 3 шт., общей площадью -  $1120\text{ м}^2$ .

### ***Автоматизация технологического процесса КНС***

Автоматизированная система управления (АСУ) канализационных станций состоит из системы управления на базе программируемых логических контроллеров, объединенных в единую сеть передачи данных посредством радиоканала.

АСУ КНС предназначена для автоматизированного контроля и управления технологическим процессом перекачки стоков из резервуаров канализационной насосной станции и обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение степени заполнения резервуаров;
- управление откачивающими насосами при достижении заданного уровня заполнения резервуаров;
- выравнивание времени работы откачивающих насосов КНС, задействованных по схеме параллельного резервирования;
- отображение параметров технологического процесса в пределах рабочей зоны КНС;
- обеспечение настройки обслуживающим персоналом основных системных параметров, относящихся к контролируемому технологическому процессу;
- передача информации в адрес автоматизированной системы технологического контроля водоочистных сооружений.

Все насосное оборудование оснащено преобразователями частоты, способствующими рациональному потреблению электроэнергии, увеличению ресурса оборудования за счет обеспечения запуска и останова насосов в щадящем режиме, уменьшения просадки напряжения при пуске электродвигателей и исключения гидравлических ударов.

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

В настоящее время на КОС существующей централизованной системы водоотведения г. Покачи для утилизации осадка сточных вод применяются иловые и песковые площадки. В состав иловых полей входят:

- иловые площадки - 3 шт., общей площадью - 1680 м<sup>2</sup>;
- песковые площадки - 3 шт., общей площадью - 1120 м<sup>2</sup>.

Основное обезвоживание осадка происходит за счет фильтрации через искусственный дренаж и отведения отстоянной воды с поверхности и разных горизонтов.

Частичное обезвоживание осадка происходит за счет его вымораживания, испарения воды с поверхности.

**1.2.3 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**

Суммарная протяженность централизованной канализационной сети в г. Покачи по состоянию на момент разработки схемы водоотведения составляет 32,5 км, в том числе напорных коллекторов 11,4 км, самотечных - 21,1 км. Прокладка сетей - подземная бесканальная ниже глубины промерзания почвы, составляющая, согласно генплану г. Покачи, 2,5 м). Все сети изготовлены из керамических, чугунных и стальных трубопроводов. Износ сетей канализации составляет 82%.

Сведения о протяженности трубопроводов канализационной сети в г. Покачи с разделением по диаметрам и году постройки приведены в таблице 1.2.

**Таблица 1.2**– Протяженность канализационной сети в г. Покачи в однотрубном исчислении с разбивкой по условному диаметру и году прокладки, м

Условный диаметр, мм	год прокладки							н/д*	Всего
	2014-2010гг	2009-2005гг	2004-2000гг	1999-1995гг	1994-1990гг	1989-1985гг	1984-1980гг		
80	0	388	0	0	0	0	0	0	388
100	368	1960	155	137,0	0	563,0	0	160,0	3343
150	61,0	1599	886,0	311,0	1376	5110,8	159	1401,0	10903,8
200	111,0	1325,5	362,5	258,0	318	4115,0	80	81	6651
250	321,0	857,5	0	0	40	1320,0	0	2162,0	4700,5
300	0	228,5	696	0	233	672	0	1379	3208,5
350	0	0	0	0	0	56	0	0	56
400	0	0	0	214	0	1658	0	0	1872
500	0	0	0	0	506	0	0	898	1404
<b>Всего</b>	<b>861</b>	<b>6 358,5</b>	<b>2 099,5</b>	<b>920</b>	<b>2 473</b>	<b>13 494,8</b>	<b>239</b>	<b>6 081</b>	<b>32 526,8</b>

Примечание: \*н/д – данные не предоставлены

Среднее количество повреждений на 1 км канализационной сети за период с 2010 года по 2016 год, по данным ООО «Аквалидер», составляет 11,18.

В системе водоотведения г. Покачи функционируют 8 КНС, эксплуатируемые организацией канализационного хозяйства. Технические характеристики КНС приведены в таблице 1.3.

**Таблица 1.3**- Характеристика оборудования канализационных насосных станций г. Покачи

Количество	Тип	Производительность,	Напор,	Мощность эл. двигателя, кВт	Частота
		м <sup>3</sup> /час	м		вращения,
					об/мин
КНС-1 ( ул. Мира, 4/1 )					
Насос № 1	Sarlin SI 122H3	280	42	22	3000
Насос № 2	Sarlin SI 122H3	280	42	22	3000

КНС-2 (ул. Мира, 32)					
Насос № 1	Flygt NZ 3153.181 MT	47	32	9	3000
Насос № 2	Flygt NZ 3153.181 MT	47	32	9	3000
Насос № 3	Flygt NP 3153.181 SH	48.6	32.4	11	3000
КНС-3 (ул. Молодежная, 15/2)					
Насос № 1	Sarlin SI 174H1	115	31	7,4	3000
КНС-5 ( ул. Харьковская, 6/1)					
Насос № 1	Wilo FA 10.65Y	40	20	6,5	3000
Насос № 2	Sarlin SI 174H1	115	31	7,4	3000
КНС-6 (ул. Таежная, 19/3)					
Насос № 1	Flygt NP 3153.181 SH	39,11	47	11	3000
Насос № 2	Flygt NP 3153.181 SH	39,11	47	11	3000
КНС-7 (Мира 4/2)					
Насос № 1	Flygt NP 3153.181 SH	48.6	32.4	11	3000
Насос № 2	Flygt NP 3153.181 SH	48.6	32.4	11	3000
КНС-8 ( Мира 11/1)					
Насос № 1	Flygt NP 3127.185 SH	43	30	7,4	3000
Насос № 2	Flygt NP 3127.185 SH	43	30	7,4	3000
КНС-9 (канализационный коллектор 3-го микрорайона)					
Насос № 1	Flygt NP 3127.160 SH	30	28	7,4	3000
Насос № 2	Flygt NP 3127.160 SH	30	28	7,4	3000

#### ***1.2.4 Оценка безопасности и надежности централизованных систем водоотведения и их управляемости***

В соответствии с требованиями Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» «...Собственники и иные законные владельцы централизованных систем водоотведения, организации, осуществляющие водоотведение, принимают меры по обеспечению безопасности таких систем и их отдельных объектов, направленные на их защиту от угроз техногенного, природного характера и террористических актов, предотвращение возникновения аварийных ситуаций, снижение риска и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций.

Объекты, входящие в состав централизованных систем водоотведения, включая сети инженерно-технического обеспечения, а также связанные с такими зданиями и сооружениями процессы проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), должны соответствовать требованиям Федерального закона от 30.12.2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В условиях экономии воды и развития инфраструктуры 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 канализационной сети, поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. 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. Важным звеном в системе водоотведения города являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод в г. Покачи задействованы 11 КНС, в том числе 8 КНС эксплуатируются организацией

канализационного хозяйства, 2 КНС объектовые бюджетных учреждений, 1 КНС коммерческой организации.

Вопросы повышения безопасности и надежности системы водоотведения и обеспечения их управляемости реализуются в следующих мероприятиях:

- обеспечение строгого охранно-пропускного режима на сооружения системы водоотведения с целью недопущения террористических актов;
- постоянный контроль соблюдения технологического режима работы сооружений системы водоотведения, сбросами в водный объект;
- постоянная подготовка к недопущению и снижение риска, смягчение последствий при ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- повышение уровня автоматизации технологических процессов;
- замена устаревшего оборудования на современное, энергоэффективное.

В соответствии с информацией, полученной и проанализированной при разработке схемы водоотведения г. Покачи, безопасность и надежность централизованной системы водоотведения и ее управляемость в г. Покачи может быть оценена как удовлетворительная.

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

По физическому состоянию загрязнения сточных вод делятся на:

- нерастворимые примеси;
- коллоидные вещества;
- растворимые частицы.

По своей природе загрязнения делятся на минеральные, органические, бактериальные и биологические.

Соотношение загрязнений бытовых сточных вод:

Минеральных веществ - 42%

Органических веществ - 58%

Загрязнение производственных сточных вод, представляющие собой остатки обрабатываемого сырья и реагентов, участвующих в технологическом процессе, чрезвычайно разнообразны; в каждом конкретном случае необходимо исследование их состава и свойств. Наиболее характерными и опасными загрязнениями являются экстрагируемые вещества (преимущественно нефтепродукты), фенолы, СПАВы, тяжелые металлы (ртуть, цинк, железо), органические вещества.

Функции по контролю качества сбрасываемых в водный объект (р. Вать-Еган) из системы водоотведения г. Покачи после очистки сточных вод осуществляет аккредитованная химико-бактериологическая лаборатория ООО «Аквалидер» на основании аттестата № РОСС RU. 0001.21ПЖ06, выданного Федеральной службой по аккредитации 02 декабря 2013 года действующего бессрочно. Химический и бактериологический контроль качества воды из канализационной сети города проводится согласно утвержденного графика.

В таблицах 1.4-1.5 представлены размеры выбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в составе сточных вод КОС 7000 г.Покачи, по месяцам 2017 года и за весь год в целом.

Таблица 1.4 – Размеры сбросов загрязняющих веществ в составе сточных вод КОС г. Подачи по месяцам 2018 года и за весь год в целом.

Наименование ингредиента	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Всего, среднегодовой показатель	Утвержденный НДС
	кг/месяц	кг/год	кг/год											
Ион аммония	25,0	26,1	28,0	25,0	25,0	24,0	21,6	21,2	25,5	27,0	27,0	22,6	298,0	358,2
Нитраты	2631,7	2741,0	2934,7	2691,0	2664,4	2467,0	2318,0	2247,1	2655,0	2764,7	2821,0	2312,0	31247,7	37510,8
Нитриты	5,5	5,4	5,5	5,3	5,3	4,8	4,6	4,4	5,3	5,6	5,8	4,7	62,2	75,0
АПАВ	5,4	5,4	5,7	5,5	5,6	5,5	4,7	4,5	5,3	5,6	5,1	4,7	63,1	76,1
БПК полн	174,9	178,0	190,5	163,5	176,3	159,4	147,2	141,2	168,6	169,0	183,3	149,9	2002,0	2446,5
Взвешенные вещества	207,0	211,0	223,0	204,0	208,0	187,0	168,0	167,0	179,0	211,0	217,0	177,0	2359,0	2831,1
Железо	5,6	5,8	6,3	5,8	5,9	5,7	5,0	4,7	5,5	5,6	5,8	4,7	66,3	80,2
Ионы меди	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,8	0,8
Нефтепродукты	2,4	2,4	2,4	2,2	2,5	2,3	2,0	1,8	2,1	2,5	2,2	2,0	27	35,2
Сульфаты	1876,2	2027,2	2110,2	1987,2	1959,2	1836,2	1637,2	1627,2	1941,2	1977,2	2116,2	1726,2	22821	27435,2
Сухой остаток	22915,1	23094,5	25135,2	22815,5	23226,8	20945,9	19452,2	18667,3	22347,9	22941,8	24007,4	19328,5	264878	315054,6
Фенолы общие	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,6	0,8
Фосфаты (P)	10,4	11,3	12,1	10,9	11,2	10,1	8,7	8,9	10,7	11,3	11,6	9,5	127	156,6
Хлориды	2908,0	3007,0	3265,0	3006,0	3027,0	2694,0	2516,0	2437,0	2909,0	3064,0	3163,0	2684,0	34680	41116,4

**Таблица 1.5** – Размеры выбросов микроорганизмов в составе сточных вод КОС г. Покачи по месяцам 2018 года и за весь год в целом.

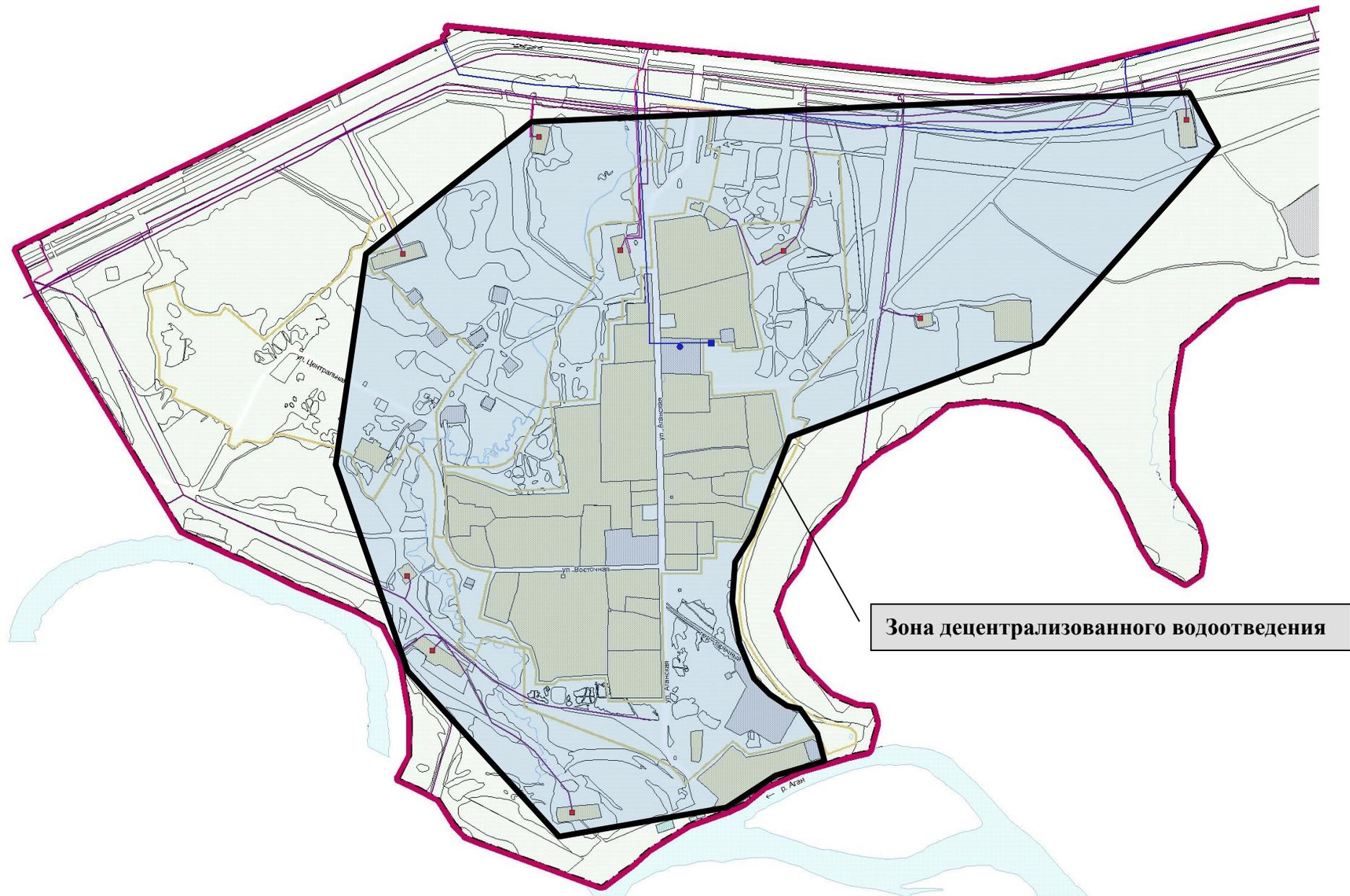
Показатель	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), (КОЕ/100мл), не более	Общие колиформные бактерии (ОКБ), (КОЕ/100мл), не более
ПДК (согласно п. 4.1.1. СанПиН 2.1.5.980-00)	100	500
Январь	0	0
Февраль	0	0
Март	0	50
Апрель	0	0
Май	0	0
Июнь	0	0
Июль	0	0
Август	0	0
Сентябрь	0	0
Октябрь	0	0
Ноябрь	0	0
Декабрь	0	0
Весь год	0	4

Как видно из таблиц 1.4, 1.5, качество сбрасываемых сточных вод из системы водоотведения г. Покачи соответствует установленным нормативам.

#### ***1.2.6 Описание территорий муниципального образования, не охваченных централизованной системой водоотведения***

В настоящее время часть населения г. Покачи не охвачена централизованной системой водоотведения. Как показано на рисунках 1.3, 1.4, жители западной части промышленной зоны г. Покачи, а также жители домов индивидуальной застройки в 4 микрорайоне по ул. Мира (дома №№21-31 по нечетной стороне), ул. Виноградная, ул. Кедровая, ул. Песчаная, ул. Прохладная и 7 микрорайоне - участок между ул. Мира и ул. Тихая, не подключены к канализационной сети города.

Здания оснащены выгребами и септиками. Хозяйственно-фекальные воды из септиков и выгребов по мере накопления вывозятся ассенизационными машинами в колодец городской канализационной сети, находящийся в непосредственной близости от КОС.



**Рисунок 1.3** – Зона децентрализованного водоотведения в западной части промышленной зоны г. Покачи



### *1.2.7 Описание существующих технических и технологических проблем системы водоотведения городского поселения*

По данным, полученным от ООО «Экосистема», существующими техническими и технологическими проблемами системы отведения сточных вод г. Покачи являются:

1. Низкая надежность в связи с высокой степенью износа сооружений и зданий КОС-7000.

Существующие канализационные очистные сооружения КОС — 7000 г. Покачи, эксплуатируются с 1989 г. За период эксплуатации (29 лет) оборудование и капитальные сооружения КОС почти полностью выработали свой физический ресурс. На данный период износ основного оборудования и сооружений составляет 98 %.

Очистка сточных вод на КОС г. Покачи, осуществляется биологическим способом. КОС выполнены с учетом эксплуатации в районах приравненных к Крайнему Северу, в связи с этим такое оборудование как: приемная камера, решетки и песколовки размещены внутри аэротенка. В настоящее время из трех вертикальных аэротенков, емкостью по 5000 м<sup>3</sup> каждый, один выведен из эксплуатации в связи с разрывом днища, два находятся в аварийном состоянии. В результате эксплуатации во влажной, агрессивной среде аэрационная система из металлических труб находится в ветхом состоянии. Внутренние стены и балки перекрытия также повреждены коррозией. Наружная изоляция из пенополиуретана имеет разрушения более 50%, что негативно влияет на режим очистки стоков в зимнее время. Внутриплощадочные трубопроводы подачи ила, 1 турбокомпрессор, трубопроводы отвода отфильтрованной воды выработали свой ресурс и находятся в аварийном состоянии. В реконструкции также нуждаются иловые, песковые площадки, производственно-административное здание.

2. Более 12,4 км централизованной канализационной сети, эксплуатируемой ресурсоснабжающей организацией, имеет износ 100%, износ еще 8,7 км сетей превышает 80%.

Значительная часть канализационных сетей г. Покачи вводилась в эксплуатацию при застройке города в 80-е годы прошлого века. В процессе эксплуатации канализационные сети просели, образовались контруклоны, которые приводят к постоянному засорению участков канализационной сети и нарушению процесса отведения стоков. Часть канализационных сетей имеют просадку, как канализационных коллекторов, так и колодцев, вследствие чего грунтовые воды попадают в канализацию, возникают песчаные засоры.

Канализационные смотровые колодцы выполнены из стальных либо бетонных колец. За период эксплуатации (28-30 лет) бетонные канализационные колодцы под воздействием переменных низких температур имеют сильные разрушения (расколы колец) и трещины в результате внутренней коррозии арматурного каркаса. Бетонная связь между кольцами разрушена. Разрушения колодцев, образование трещин так же приводит к попаданию грунтовых вод с песком в канализационную сеть.

## РАЗДЕЛ 2. БАЛАНСЫ СТОЧНЫХ ВОД В СИСТЕМЕ ВОДООТВЕДЕНИЯ

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

Значения показателей по отводимым бытовым и производственным стокам в централизованную систему водоотведения за 2010-2018 г. представлены в таблице 2.1.

**Таблица 2.1 – Структурный баланс водоотведения (факт).**

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
<b>1</b>	Объем пропущенных через очистные сооружения сточных вод, в том числе :	тыс.м <sup>3</sup>	1095,65	971,87	975,315	991,14	917,49	885,9	882,55	803,474	799,44
<b>1.1.</b>	Собственные хозяйственно питьевые нужды КОС	тыс.м <sup>3</sup>	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,56	0,28
<b>1.2.</b>	Неорганизованный дополнительный приток по сети	тыс.м <sup>3</sup>	0	0	0	0	50,88	54,49	54,61	18,233	12,12
<b>1.3.</b>	Объем сточных вод принятых через централизованную систему водоотведения, в том числе по потребителям:	тыс.м <sup>3</sup>	1095,37	971,59	975,035	990,86	866,33	831,13	827,66	784,681	787,04
<b>1.3.1.</b>	от населения	тыс.м <sup>3</sup>	733,33	657,67	654,034	626,64	571,14	571,65	571,12	585,17	595,21
<b>1.3.2.</b>	от бюджетных организаций	тыс.м <sup>3</sup>	113,35	103,31	111,215	108,36	92,84	97,33	96,44	79,831	79,85
<b>1.3.3.</b>	от прочих потребителей	тыс.м <sup>3</sup>	248,69	210,61	209,786	255,86	168,26	134,91	132,39	119,68	111,98
	из них привозимых автотранспортом	тыс.м <sup>3</sup>	н/д	н/д	н/д	44,59	51,12	54,36	58,67	48,85	48,35

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

Согласно данным, полученным от организации, оказывающей услуги водоотведения, неорганизованные поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Покачи, по поверхности рельефа местности и грунтовых вод, ориентировочно составляет 30, 0 тыс. м<sup>3</sup> в год.

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

В соответствии с данными, полученными от организации, оказывающей услуги водоотведения учет сточных вод ведется только на КОС. Для этой цели на КОС установлен прибор ВЗЛЕТ РСЛ-212. Последний раз прибор прошел поверку в 2018 году, дата следующей поверки – 2022 год.

Приборы учета принимаемых сточных вод в зданиях, строениях, сооружениях потребителей – отсутствуют.

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

Результаты ретроспективного анализа за последние 9 лет (2010-2018гг.) балансов поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологической зоне централизованного водоотведения г.Покачи показаны в таблице 2.1.

Данные за 2008, 2009 годы от ООО «Аквалидер» не предоставлены, в связи с тем, что указанная организация осуществляет деятельность с 2010 года.

Максимально суточные расходы сточных вод на КОС г. Покачи с расчетом резервов (дефицитов) производственной мощности приведены в таблице 2.2.

**Таблица 2.2 – Максимально суточные расходы сточных вод на КОС г. Покачи**

Наименование показателя	Единица измерения	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.
Проектная максимальная производительность КОС	м <sup>3</sup> /сут	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
Фактическая максимальная производительность КОС	м <sup>3</sup> /сут	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Максимально суточный расход стоков от потребителей	м <sup>3</sup> /сут	3902,32	3461,46	3473,78	3530,07	3203,93	3300,33	3121,85	2781,0	2776
Резерв КОС	м <sup>3</sup> /сут	1097,69	1538,55	1526,28	1469,93	1796,07	1699,67	1530,07	2219,0	2224,0

В соответствии с данными таблицы 2.2 и учитывая мощности КОС, производительность КНС и пропускную способность централизованных канализационных сетей, дефицит производительности КОС 7000 г.Покачи - отсутствует.

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

Сценарии развития г. Покачи определены исходя из приростов площадей строительных фондов в городе.

Данные по перспективной застройке г. Покачи на расчётный период до 2028 гг.

В г. Покачи подразумевается один сценарий развития централизованной системы водоотведения, включающий в себя:

- реконструкция с 2020 по 2033 год существующих канализационных очистных сооружений с выводом их на производительность 5 тыс. м<sup>3</sup> в сутки;

- строительство новых участков канализационных сетей для подключения перспективных потребителей (в связи с отсутствием дефицита мощности финансирование расходов будет осуществляться через плату на подключение);

- поэтапная реконструкция и капитальный ремонт существующих изношенных канализационных сетей.

Прогнозируемый баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения и отведения стоков по технологическим зонам водоотведения на 10 лет

рассчитан в соответствии с СП 31.13330.2012 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2012 СНиП 2.04.01-85\* «Внутренний водопровод и канализация зданий» и представлен в таблице 2.3.

**Таблица 2.3 - Баланс поступления сточных вод на 10 лет (план)**

Наименование показателей	Рассматриваемый срок									
	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.
Объем пропущенных через очистные сооружения сточных вод.	815,28	815,28	815,28	815,28	815,28	815,28	815,28	815,28	815,28	815,28
Приток сточных вод, в том числе: поверхностных и грунтовых вод, собственнужды КОС 7000	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28	30,28
Годовое поступление стоков, тыс. м <sup>3</sup>	785,0	785,0	785,0	785,0	785,0	785,0	785,0	785,0	785,0	785,0
- от населения, тыс. м <sup>3</sup>	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0	585,0
в %	74,52	74,52	74,52	74,52	74,52	74,52	74,52	74,52	74,52	74,52
- от бюджетных организаций, тыс. м <sup>3</sup>	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
в %	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19	10,19
- от прочих потребителей, тыс. м <sup>3</sup>	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
в %	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29	15,29

## РАЗДЕЛ 3. ПРОГНОЗ ОБЪЕМА СТОЧНЫХ ВОД

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

Фактические значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Покачи за 2018 г. указаны в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 – Фактическое поступление сточных вод за 2018г., тыс. м<sup>3</sup>**

Сброшено сточных вод	Приток сточных вод	Категории потребителей		
		Население	Бюджетные организации	Прочие потребители
799,440	12,123	595,207	79,849	111,979

Ожидаемые значения поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Покачи за 2018-2028гг. указаны в таблице 2.3.

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

В г. Покачи сложилась следующая структура централизованной системы водоотведения, в которую входят совпадающие по размерам, присоединённым потребителям и объектам технологическая и эксплуатационная зоны отведения бытовых и производственных стоков, обслуживаемые ООО «Экосистема». Зоны ООО «Экосистема» ограничены центральным и северо-западным (промышленная зона) планировочными районами г. Покачи.

В зоне эксплуатации ООО «Экосистема» находятся:

- канализационные очистные сооружения;
- 11 канализационных насосных станций;
- 32,5 км самотечно-напорных канализационных сетей; в т.ч.:
  - напорных коллекторов – 11,4 км;
  - самотечных внутриквартальных сетей – 21,1 км.

Система канализации - самотечно-напорная. Сточные воды по существующей системе самотечных коллекторов поступают на КНС, после чего перекачиваются на КОС.

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

Общая проектная производительность КОС г. Покачи 7 тыс.м<sup>3</sup> в сутки, с учетом технического состояния объекта 5 тыс.м<sup>3</sup> в сутки, фактически в 2018 году сооружения принимали на очистку в среднем 2,20 тыс. м<sup>3</sup> в сутки. Планируемые объемы сточных вод, подлежащих очистке в г. Покачи, приведены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 - Планируемые объемы сточных вод**

Наименование показателя	Фактическая производительность КОС, м <sup>3</sup> /сут	Максимальное суточное расход стоков от потребителей, м <sup>3</sup> /сут	Резерв КОС, м <sup>3</sup> /сут	
Рассматриваемый срок	2018г.	5000	3300	1700
	2019г.	5000	3300	1700
	2020г.	5000	3300	1700
	2021г.	5000	3325	1675
	2022г.	5000	3350	1650
	2023г.	5000	3350	1650
	2024г.	5000	3350	1650
	2025г.	5000	3350	1650
	2026г.	5000	3350	1650
	2027г.	5000	3350	1650
	2028г.	5000	3350	1650

### **3.3 Результаты анализа гидравлических режимов и режимов работы элементов централизованной системы водоотведения**

Основными элементами централизованной системы водоотведения г. Покачи являются самотечные канализационные сети с трубопроводами и колодцами, транспортирующие стоки от зданий до КНС, 10 КНС, напорные канализационные сети от КНС до КОС, КОС.

Внутренняя канализация принимает сточные вод в местах их образования и отводит их за пределы здания в наружную канализационную сеть. Наружная канализация предназначена для перемещения сточных вод через канализационные станции за пределы населенных пунктов к очистным сооружениям. Они, в свою очередь, обезвреживают и очищают сточные воды перед выпуском их в водоем без нарушения его естественного состояния, обрабатывают осадок в целях его дальнейшей утилизации или использования.

Фактические гидравлические режимы и режимы работы элементов централизованной системы водоотведения диктуются проектными решениями, реализованными при их строительстве, типами и состоянием применяемого оборудования.

Гидравлические режимы канализационной сети, работающей как при самотечном режиме с частичным наполнением сечения трубопровода, так и при напорном режиме, зависят от рельефа местности, грунтовых условий и расположения КНС в точке приема стоков. Анализ работы этих участков в г. Покачи показал, что гидравлические режимы в основном поддерживаются, за исключением участков имеющих контруклоны, а так же за исключением времени образования и устранения засоров.

Режимы работы элементов централизованной системы водоотведения г. Покачи, в основном, соблюдаются. Исключение составляет время образования и устранения засоров на сети, в том числе на участках имеющих контруклоны, а так же время ремонтов оборудования.

### **3.4 Анализ резервов производственных мощностей очистных сооружений системы водоотведения и возможности расширения зоны их действия**

Проектная мощность очистных сооружений канализации г. Покачи составляет 7000 м<sup>3</sup>/сут, фактическая с учетом технического объекта 5000 м<sup>3</sup>/сут. Фактическое поступление сточных вод на очистку за 2018 г. составляло до 2776,0 м<sup>3</sup>/сут. или 55,6 % от располагаемой мощности КОС. К 2021-2022 годам ожидается сохранение поступления сточных вод на уровне базового периода до 3000 м<sup>3</sup>/сут, при этом резерв производственной мощности составит 2000 м<sup>3</sup>/сут.

В связи с имеющимся резервом производственной мощности КОС-7000 системы водоотведения г. Покачи, имеется возможность расширения зоны их действия за счет подключения объектов планируемой застройки в центральном и северо-западном (промышленная зона) районах.

## **РАЗДЕЛ 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ (ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ) ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

### **4.1 Основные направления, принципы, задачи и целевые показатели развития централизованной системы водоотведения**

Схемой водоотведения г. Покачи при подготовке и обосновании предложений по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения определены основные направления, принципы, задачи, которые должны быть решены в течение расчетного срока до 2033г.:

- а) снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов системы водоотведения;
- б) реконструкция существующего комплекса очистных сооружений и сетевых сооружений, строительство новых насосных станций;
- в) обеспечение надежности водоотведения путем реконструкции изношенных участков трубопроводов, строительства новых участков канализационных сетей, применение современных материалов, капитального ремонта канализационных сетей;
- г) сокращение сбросов в водный водоем и организация возврата очищенных сточных вод на технические нужды;
- д) удовлетворение спроса на водоотведение.

Основные мероприятия по реализации схемы водоотведения являются технически обоснованными и решают поставленные выше задачи. Перечень основных мероприятий приведен в пункте 4.2.

По определению, данному пунктом 18 статьи 2 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», целевыми показателями централизованной системы водоотведения являются «показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения (далее также - показатели надежности, качества, энергетической эффективности) - показатели, применяемые для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объектов концессионного соглашения, реализацией инвестиционной программы, производственной программы организацией, осуществляющей водоотведение, а также в целях регулирования тарифов»

В соответствии с частью 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 №416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении» «К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения относятся:

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

В соответствии со статьей 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

- а) показатели надежности и бесперебойности водоотведения;
- б) показатели качества обслуживания абонентов;
- в) показатели качества очистки сточных вод;

г) показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;

д) соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества очистки сточных вод;

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

Целевые показатели деятельности, организации оказывающей услуги водоотведения, в разрезе требуемых для схем водоотведения показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения приведены в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Целевые показатели системы водоотведения г.Покачи**

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Значение показателя
			2020-2028г.г.
<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>			
1	Аварийность на трубопроводах	Ед/км	11,18
2	Износ на трубопроводах	%	84
<b>Показатели качества обслуживания абонентов</b>			
3	Объемы поступления стоков на душу населения	л/сут*чел	139,19
4	Численность населения, получающего услуги организации коммунального комплекса	чел.	16042
5	Годовое количество часов предоставления услуг	час	8760
<b>Показатели качества очистки сточных вод</b>			
6	Доля сточных вод, подвергающихся очистке (пропущенных через очистные сооружения), в общем объеме сбрасываемых сточных вод	%	100
7	Доля сточных вод, подвергающихся обеззараживанию	%	100
8	Эффективность использования энергии: водоотведение	кВт/ч на м <sup>3</sup>	1,36-1,54
<b>Показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод</b>			
9	Эффективность использования энергии: водоотведение	кВт/ч на м <sup>3</sup>	0,19-0,25
10	Охват абонентов приборами учета воды (стоки)	%	0

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

С целью повышения надежности и качества оказания услуги водоотведения в городе, удовлетворения спроса на водоотведение, улучшения экологических показателей и снижения вредного воздействия на окружающую среду схемой водоотведения предлагается реализовать в течение расчетного срока 202-2033гг. мероприятий, направленные на улучшение работы централизованной системы водоотведения г. Покачи.

## **Модернизация и реконструкция канализационных очистных сооружений**

Существующие канализационные очистные сооружения КОС — 7000 г. Покачи, эксплуатируются с 1989 г. За период эксплуатации (28 лет) оборудование и капитальные сооружения КОС почти полностью выработали свой ресурс. На данный период износ основного оборудования и сооружений составляет 98 %.

Очистка сточных вод на КОС г. Покачи, осуществляется биологическим способом. КОС выполнены с учетом эксплуатации в районах приравненных к Крайнему Северу, в связи с этим такое оборудование как: приемная камера, решетки и песколовки размещены внутри аэротенка. В настоящее время из трех вертикальных аэротенков, емкостью по 5000 м<sup>3</sup> каждый, один выведен из эксплуатации в связи с разрывом днища, два находятся в аварийном состоянии. В результате эксплуатации во влажной, агрессивной среде аэрационная система из металлических труб находится в ветхом состоянии. Внутренние стены и балки перекрытия также повреждены коррозией. Наружная изоляция из пенополиуретана имеет разрушения более 50%, что негативно влияет на режим очистки стоков в зимнее время. Внутриплощадочные трубопроводы подачи ила, турбокомпрессор, трубопроводы отвода отфильтрованной воды выработали свой ресурс и находятся в аварийном состоянии. В реконструкции также нуждаются иловые, песковые площадки, производственно-административное здание.

В целях повышения эффективности работы системы водоотведения г. Покачи предлагается провести в период с 2020 по 2033 годы работы по модернизации и реконструкции КОС, с доведением их производительности до 5000 м<sup>3</sup>/сутки. Для этого необходимо:

- На основе проектной документации, прошедшей государственную экспертизу:
- выполнить реконструкцию сущ. аэротенка №1 емкостью 5000 м<sup>3</sup>;
- выполнить реконструкцию сущ. аэротенка №2 емкостью 5000 м<sup>3</sup>;
- выполнить строительство усреднителя сточных вод;
- выполнить реконструкцию канализационной насосной станции возврата стоков в усреднитель;
- выполнить реконструкцию существующего блока доочистки;
- выполнить реконструкцию существующих иловых площадок;
- выполнить реконструкцию существующих технологических трубопроводов на территории комплекса;
- выполнить реконструкцию существующих и строительство новых вспомогательных зданий и линейных сооружений.

## **Строительство канализационных сетей для подключения зданий и сооружений перспективной застройки**

Для присоединения к системе централизованного водоотведения потребителей жилищной и комплексной застройки на вновь осваиваемых территориях г. Покачи на расчётный срок схемы водоотведения (2020-2028 гг.) предлагается выполнить поэтапное строительство новых сетей канализации. Перечень, носящий оценочный характер и характеристики канализационных сетей, строительство которых необходимо для подключения к централизованной системе водоотведения планируемых к строительству объектов в г. Покачи представлен в таблице 4.2. Предполагается прокладка новых сетей из труб таких материалов, как полиэтилен (ПЭ), поливинилхлорид (ПВХ), сталь, подземным бесканальным способом ниже глубины промерзания грунта, составляющая в г. Покачи, согласно генплану города, 2,5 м.

**Таблица 4.2** – Перечень и характеристики канализационных сетей, строительство которых необходимо для подключения к системе централизованного водоотведения планируемых к строительству объектов в г. Покачи

№ п/п	Тип здания	Микрорайон	Адрес	Длина прокладываемого трубопровода канализации, м	Диаметр прокладываемого трубопровода канализации, мм
<b>2020 -2021гг.</b>					
1	Физкультурно-оздоровительный комплекс	3	ул. Комсомольская	Согласно проекту	Согласно проекту
<b>2022 - 2033гг.</b>					
строительство объектов не планируется					

### **Строительство канализационных насосных станций**

Строительство канализационных насосных станций. При модернизации наружных канализационных (участки: ул. Комсомольская,4 – ул. Комсомольская, 6 г.Покачи; ул. Молодежная, 8, 10,31 – ул. Комсомольская, 2 г.Покачи; ул. Мира,14 – ул. Мира, 16 г. Покачи), в период с 2021г. по 2028г., предусмотрено строительство 3 канализационных насосных станций и дополнительных участков канализационных сетей .

### **Реконструкция канализационных сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса**

Значительная часть канализационных сетей г. Покачи вводилась в эксплуатацию при застройке города в 80-е годы прошлого века. В процессе эксплуатации канализационные сети просели, образовались контруклоны, которые приводят к постоянному засорению участков канализационной сети и нарушению процесса отведения стоков. Впоследствии производилась частичная перекладка и реконструкция аварийных участков, прокладывались трубопроводы для подключения новых потребителей.

Канализационные смотровые колодцы выполнены из стальных либо бетонных колец. За период эксплуатации (28-30 лет) бетонные канализационные колодцы под воздействием переменных низких температур имеют сильные разрушения (расколы колец) и трещины в результате внутренней коррозии арматурного каркаса. Бетонная связь между кольцами разрушена. Из-за разрушения колодцев через образовавшиеся трещины в канализационную сеть попадают грунтовые воды с песком.

В период с 2020г. по 2028 г. предусматривается реконструкция и модернизация следующих участков наружных канализационных сетей:

- 2021-2026 гг. ул. Комсомольская, 4 – ул. Комсомольская, 6 г. Покачи протяженностью 650 м;
- 2023-2027 гг. ул. Молодежная, 8, 10, 31 – ул. Комсомольская, 2 г. Покачи протяженностью 790 м;
- 2024-2028 гг. ул. Мира, 14 – ул. Мира, 16 г. Покачи протяженностью 650м;

Объем строительства канализационных сетей при реконструкции, эксплуатируемых ресурсоснабжающей организацией, представлен в Таблице 4.3.

**Таблица 4.3 – Объем строительства канализационных сетей, эксплуатируемых ресурсоснабжающей организацией, в связи с проведением реконструкции.**

период	Условный диаметр трубопровода, мм								
	100	150	200	250	300	350	400	500	Всего
2026 г.	500	0	150	0	0	0	0	0	650
2027 г.	598	0	157	35	0	0	0	0	790
2028 г.	500	0	115	35	0	0	0	0	650
<b>Всего</b>	<b>1 598</b>	<b>0</b>	<b>422</b>	<b>70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2090</b>

#### **4.3 Технические обоснования основных мероприятий по реализации схем водоотведения.**

1. Предлагаемые в 2020-2033 годах работы по модернизации и реконструкции существующих канализационных очистных сооружений КОС-7000 г. Покачи с выводом их на производственную мощность 5000 м<sup>3</sup>/сут позволяют:

- улучшить эффективность работы оборудования;
- снизить вредное воздействие системы водоотведения г. Покачи на окружающую среду.

2. Предлагаемая поэтапная реконструкция и модернизация существующих изношенных канализационных сетей общей протяженностью 2090 км необходима для повышения качества оказания услуги по водоотведению, повышению надежности работы системы водоотведения города.

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

Для повышения качества водоотведения в г. Покачи предлагается в течение расчетного срока схемы водоотведения реализовать основные мероприятия по строительству, реконструкции сооружений системы централизованной канализации.

Основные мероприятия, предлагаемые к реализации схемой водоотведения:

- модернизация и реконструкция в 2020-2033 гг. существующих канализационных очистных сооружений КОС-7000, с доведением их производительности до 5000 м<sup>3</sup> в сутки;
- поэтапное строительство новых участков канализационных сетей для подключения перспективных потребителей в соответствии с таблицей 4.2;
- поэтапная реконструкция существующих изношенных канализационных сетей в соответствии с таблицей 4.3.

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

На всех канализационных насосных станциях, эксплуатируемых организацией канализационного хозяйства, установлены контроллеры Decont Z-182 для вывода через радиостанцию параметров работы насосов и датчиков уровня заполнения резервуаров (модель LMP-307) посредством телеметрии на диспетчерский пункт для ведения режима и контроля. На каждом из насосов всех КНС установлен частотно-регулирующий привод Mitsubishi FR-F740, настройка и изменение режима работы которого проводится непосредственно из шкафа управления насосной станции.

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

Маршруты прохождения трубопроводов (трасс) по территории города для подключения перспективных потребителей к централизованной системе водоотведения приняты из условия максимально возможного повторения трассировок существующих сетей канализации – для территорий с уже сложившейся застройкой, а также из условия наиболее экономичного и целесообразного отвода сточных вод с максимально возможной степенью использования естественных перепадов высот – для новых комплексно застраиваемых территорий города.

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

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

Размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений указаны в таблице 4.4.

**Таблица 4.4 – Размеры санитарно-защитной зоны КОС**

Расчетная производительность очистных сооружений, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Сооружения для очистки сточных вод					
	Насосные станции и аварийно-регулирующие резервуары, локальные очистные сооружения	Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сброженных осадков, а также иловые площадки	Сооружения для механической и биологической очистки с термомеханической обработкой осадка в закрытых помещениях	Поля фильтрации	Поля орошения	Биологические пруды
От 5 до 50	20м	400м	300м	500м	400м	300м

Размер санитарно-защитной зоны насосных станций, не расположенных на территории КОС, при самостоятельной перекачке сточных вод, составляет не менее 20 м.

Фактические размеры санитарно-защитной зоны комплекса канализационных очистных сооружений и канализационных насосных станций г. Покачи соответствуют предельным размерам, установленным СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Особый режим использования территории и уровень безопасности населения в санитарно-защитной зоне КОС и КНС г. Покачи при эксплуатации объекта в штатном режиме – соблюдается.

## **РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

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

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для этого необходимо выполнить реконструкцию очистных сооружений в г. Покачи.

В строительный период в ходе работ по прокладке (реконструкции) канализационных сетей, строительстве (реконструкции и модернизации) КНС, строительстве канализационных очистных сооружений неизбежны следующие основные виды воздействия на компоненты окружающей среды:

- загрязнение атмосферного воздуха и акустическое воздействие в результате работы строительной техники и механизмов;
- образование определенных видов и объемов отходов строительства, демонтажа, сноса, жизнедеятельности строительного городка.
- образование различного вида стоков (поверхностных, хозяйственно-бытовых, производственных) с территории проведения работ.

Данные виды воздействия носят кратковременный характер, прекращаются после завершения строительных работ и не имеют необратимых последствий для природных экосистем. Однако, учитывая уникальность и особую ценность природных объектов района, проектирование и ведение строительных работ необходимо осуществлять с разработкой и тщательным соблюдением мероприятий по минимизации и предотвращению негативного воздействия.

К необратимым последствиям реализации строительных проектов следует отнести:

- изменение рельефа местности в ходе планировочных работ;
- изменение гидрогеологических характеристик местности;
- изъятие озелененной территории под размещение хозяйственного объекта;
- нарушение сложившихся путей миграции диких животных в ходе размещения линейного объекта;
- развитие опасных природных процессов в результате нарушения равновесия природных экосистем.

Данные последствия минимизируются экологически обоснованным подбором площадки под размещение объекта, проведением комплексных инженерно-экологических изысканий и развертыванием системы мониторинга за состоянием опасных природных процессов, оценкой экологических рисков размещения объекта.

В период функционирования объекты канализации, такие, как, например, КНС, КОС, являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе специфических дурнопахнущих: сероводород, метан, аммиак, меркаптаны.

Реализация проектных решений по развитию системы водоотведения г. Покачи в рамках разработанной схемы водоотведения г. Покачи возможна при строгом соблюдении норм строительства и эксплуатации в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства с учетом уникальности и экологической ценности проектируемого района.

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

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод на очистных сооружениях 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 эксплуатации комплекса канализационных очистных сооружений.

## **РАЗДЕЛ 6. ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ В КАПИТАЛЬНЫХ ВЛОЖЕНИЯХ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И МОДЕРНИЗАЦИЮ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

Оценка потребности капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию централизованных систем водоотведения г. Покачи проведена в объеме мероприятий, предлагаемых в настоящей схеме водоотведения (Раздел 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения», пункт 4.2). Расчёт проведен по государственным сметным нормативам укрупнённых нормативных цен строительства НЦС 81-02-14-2014 «Сети водоснабжения и канализации», являющихся приложением №13 к приказу Министерства регионального развития Российской Федерации №506/пр от 28.08.2014, справочнику оценщика Ко-Инвест «Укрупнённые показатели стоимости строительства промышленных зданий». Так же для расчета применялись Государственные сметные нормативы: Федеральные единичные расценки на строительные и специальные строительные работы (ФЕР), утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 января 2014г. №31/пр. (с изменениями приказ Минстроя России от 12.11.2014г. №703/пр., приказ Минстроя России от 11.12.2015г. №899/пр.).

Потребность в капитальных вложениях в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов централизованной системы водоотведения г. Покачи на период расчетного срока схемы водоотведения составит 445,840 млн. руб., в том числе по этапам (затраты указаны с учётом НДС 20% ):

- 2020 год – 28,112 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2021 год – 31,821 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения
- 2022 год – 33,242 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2023 год – 33,676 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2024 год – 21,619 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2025 год – 34,474 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2026 год – 37,075 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2027 год – 46,421 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2028 год – 35,204 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2029 год – 38,386 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2030 год – 17,562 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2031 год – 29,104 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения;
- 2032 год – 31,662 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения.;
- 2033 год – 26,887 млн. руб.: строительство, реконструкция, модернизация объектов водоотведения.

Размер необходимых капитальных вложений в строительство, реконструкцию и модернизацию (техническое перевооружение) объектов системы водоотведения г. Подачи, в соответствии с предложениями указанными в разделе 4 «Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованных систем водоотведения» настоящей схемы водоснабжения, на каждом этапе рассматриваемого периода представлены в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 – Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы водоотведения г. Покачи**

№ п/п	Обоснование капитальных вложений	Капитальные вложения в строительство, реконструкцию и модернизацию объектов системы водоотведения г. Покачи														ИТОГО
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1	Строительство, реконструкция или модернизация объектов централизованных систем водоотведения в целях подключения объектов капитального строительства (ОКС) абонентов.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Строительство новых объектов централизованных систем водоотведения, не связанных с подключением новых ОКС абонентов.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Реконструкция и модернизация канализационных сетей .	0,00	0,00	0,00	3489,72	4730,10	1532,80	30895,62	38684,06	29336,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108669,06
4	Реконструкция КОС-7000 с сокращением установленной мощности до 5000 м3/сут.	0,00	0,00	0,00	3489,72	4730,10	1532,80	30895,62	38684,06	29336,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	108669,07
ИТОГО стоимость без НДС		23 426,93	23426,93	26517,48	27701,52	24573,85	13285,92	27195,38	0,00	0,00	0,00	31988,56	14635,28	24253,58	26385,35	22405,78
ИТОГО стоимость с НДС 20%		28112,31	23426,93	26517,48	27701,52	28063,57	18016,02	28728,18	30895,62	38684,06	29336,78	31988,56	14635,28	24253,58	26385,35	22405,78

## **РАЗДЕЛ 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ**

В соответствии со статьей 23 Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 «О схемах водоснабжения и водоотведения» схема водоотведения должна содержать значения целевых показателей на момент окончания реализации мероприятий, предусмотренных схемой водоотведения, включая целевые показатели и их значения с разбивкой по годам.

К целевым показателям деятельности организаций, осуществляющих водоотведение, относятся:

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

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем водоотведения применяются для контроля обязательств концессионера по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем водоотведения, отдельных объектов таких систем, находящихся в муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей водоотведение по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

Целевые показатели развития централизованных систем водоотведения в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Основные целевые показатели системы водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Плановые значения														
			в т.ч. по годам реализации														
			2018 факт	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
<b>1</b>	<b>Показатели надежности и бесперебойности водоотведения</b>																
1.1.	Удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	8,68	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	11,18	10,88	10,53	10,31	10,31	10,31	10,31	10,31
<b>2</b>	<b>Показатели качества обслуживания абонентов</b>																
2.1.	Объемы поступления стоков на душу населения	л/сут*чел	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19	139,19
2.2.	Численность населения, получающего услуги организации коммунального комплекса	чел.	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042	16042
2.3.	Годовое количество часов предоставления услуг	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
<b>3</b>	<b>Показатели очистки сточных вод</b>																

3.1.	Доля сточных вод, не подвергающихся очистке в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в бытовую централизованную систему водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2.	Доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, для бытовой централизованной системы водоотведения	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>4</b>	<b>Показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды</b>																
4.1.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт.ч/куб.м	1,25	1,36	1,40	1,51	1,51	1,52	1,54	1,54	1,54	1,54	1,54	1,55	1,56	1,56	1,56
4.2.	Удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт.ч/куб.м	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,22	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27

5	<b>Износ объектов централизованных системы водоотведения исходя из нормативного и фактического сроков службы</b>																
5.1.	Износ сетей водоотведения	%	78	74	75	76	77	78	79	79	78	77	77	78	78	78	78
5.2.	Износ КОС	%	98,6	100,0	93,2	87,2	82,2	77,2	72,2	67,2	62,2	57,2	52,2	47,2	42,2	37,2	32,2

## **РАЗДЕЛ 8. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫЯВЛЕННЫХ БЕСХОЗЯЙНЫХ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ВЫЯВЛЕНИЯ) И ПЕРЕЧЕНЬ ОРГАНИЗАЦИЙ, УПОЛНОМОЧЕННЫХ НА ИХ ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

В соответствии с пунктами 5, 6 статьи 7 Федерального закона от 07.12.2011 N 416-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "О водоснабжении и водоотведении", в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе водопроводных и канализационных сетей, путем эксплуатации которых обеспечиваются водоснабжение и (или) водоотведение, эксплуатация таких объектов осуществляется гарантирующей организацией либо организацией, которая осуществляет горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение и водопроводные и (или) канализационные сети которой непосредственно присоединены к указанным бесхозяйным объектам (в случае выявления бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения или в случае, если гарантирующая организация не определена в соответствии со статьей 12 настоящего Федерального закона), со дня подписания с органом местного самоуправления поселения, городского округа передаточного акта указанных объектов до признания на такие объекты права собственности или до принятия их во владение, пользование и распоряжение оставившим такие объекты собственником в соответствии с гражданским законодательством. Расходы организации, осуществляющей горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, на эксплуатацию бесхозяйных объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, учитываются органами регулирования тарифов при установлении тарифов в порядке, установленном основами ценообразования в сфере водоснабжения и водоотведения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

На момент актуализации схемы водоотведения Комитетом по управлению муниципальным имуществом администрации г. Подачи (далее – КУМИ) выявленные ранее отдельные участки сетей централизованного водоотведения, в порядке, установленном действующим законодательством признаны муниципальной собственностью.