

Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
городской округ город Радужный

Утверждено:

Директор
Филиала АО «Горэлектросеть
Водоканал города Радужный
Б.Д. Агаев
2018г.



Согласовано:

Глава города Радужный
Н.А. Гулина
2018г.



Акт
технического обследования
систем централизованного холодного водоснабжения,
горячего водоснабжения и водоотведения
муниципального образования
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры
городского округа город Радужный

Книга 1. Система холодного водоснабжения

Разработчик:

Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория программно-целевого моделирования», 300012, г. Тула, ул. Михеева, д.23, оф.3

Генеральный директор



С.В. Подобный

г. Тула
2018

Оглавление

РАЗДЕЛ 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....	3
1.1. Введение.....	3
1.2. Перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование.....	4
РАЗДЕЛ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, ФАКТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ИЛИ ИНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	5
2.1. Основные сведения об организации, осуществляющей водоснабжение.....	5
РАЗДЕЛ 3 КАМЕРАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ.....	9
3.1 Описание и анализ рассмотренной документации.....	9
РАЗДЕЛ 4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИМУЩЕСТВА, ВКЛЮЧАЯ НАТУРНОЕ, ВИЗУАЛЬНОЕ-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	11
4.1. Описание результатов технического обследования.....	11
4.1.1. Водозаборы.....	12
4.1.2. Качество воды.....	20
4.1.3. Сооружения для очистки и подготовки воды.....	47
4.1.4. Водопроводные сети и сооружения на них.....	52
4.1.5. Система учета воды.....	54
4.2. Описание выявленных дефектов и нарушений.....	55
4.3. Оценка технического состояния объектов централизованной системы холодного водоснабжения.....	56
4.4. Водозаборы.....	57
4.5. Сооружения для очистки и подготовки воды.....	61
4.6. Водопроводные сети.....	68
РАЗДЕЛ 5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	76
5.1. Предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности.....	76
5.2. Анализ технико-экономической эффективности существующих технических решений, применяемых в соответствующей централизованной системе, в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами.....	78
5.3. Предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности.....	78
РАЗДЕЛ 6 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, ИНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ), ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ.....	81

РАЗДЕЛ 1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Введение

Настоящий акт технического обследования системы централизованного холодного водоснабжения (далее – техническое обследование) городского округа город Радужный Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – город Радужный) составлен в соответствии с Муниципальным контрактом №0187300007818000219-0051859-01 от 15 октября 2018г., заключенным Администрацией города Радужный Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Обществом с ограниченной ответственностью «Лаборатория программно-целевого моделирования».

Техническое обследование системы централизованного холодного водоснабжения города Радужный проводится в исполнение положений нормативных документов:

- Федерального закона от 07 декабря 2011г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;

- Приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.08.2014 №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».

Техническое обследование централизованных систем холодного водоснабжения проводится в целях определения:

- технических возможностей сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, по подготовке питьевой воды в соответствие с установленными требованиями с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений;

- технических характеристик водопроводных сетей и насосных станций, в том числе уровня потерь, показателей физического износа, энергетической эффективности этих сетей и станций, оптимальности топологии и степени резервирования мощности;

- экономической эффективности существующих технических решений в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами и целесообразности проведения модернизации и внедрения новых технологий;

- сопоставления фактических значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения с фактическими значениями этих показателей объектов централизованных систем холодного водоснабжения, эксплуатируемых организациями, осуществляющими холодное водоснабжение и использующими наилучшие существующие (доступные) технологии.

Техническое обследование проводится организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, самостоятельно либо с привлечением специализированной организации. Органи-

зация, осуществляющая холодное водоснабжение, информирует органы местного самоуправления о датах начала и окончания проведения технического обследования, ходе его проведения. По решению органов местного самоуправления к проведению технического обследования могут привлекаться представители органов местного самоуправления.

Обязательное техническое обследование проводится не реже чем один раз в пять лет (один раз в течение долгосрочного периода регулирования). Организация, осуществляющая холодное водоснабжение, обязана проводить техническое обследование при разработке плана мероприятий по приведению качества питьевой воды в соответствие с установленными требованиями, а также при принятии в эксплуатацию бесхозных объектов централизованных систем водоснабжения.

1.2. Перечень объектов, в отношении которых было проведено техническое обследование

В соответствии с существующим положением в системе централизованного холодного водоснабжения города Радужный, техническому обследованию подлежат:

А) ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ:

№1 (ВОС-5000), состоящие из артезианских 15 скважин;

№2 («Кедровый»), состоящие из 24 артезианских скважин;

№3 («Южный»), состоящие из 9 артезианских скважин.

Б) ВОДООЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ:

ВОС- 8000, производительностью 4000м³/сутки;

ВОС-15000, производительностью 15000м³/сутки;

ВОС-1000, производительностью 1000м³/сутки.

В) ВОДОПРОВОДНЫЕ СЕТИ:

Общая протяженность водопроводных сетей составляет 94 739 п.м.

**РАЗДЕЛ 2 ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК,
ФАКТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ИЛИ ИНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ,
ВЫЯВЛЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ**

2.1. Основные сведения об организации, осуществляющей водоснабжение

Деятельность в сфере централизованного холодного водоснабжения на территории города Радужный осуществляет филиал Акционерного общества «Городские электрические сети» «Водоканал города Радужный» (далее – «Водоканал г. Радужный»).

А) Регистрационные данные Акционерного общества «Городские электрические сети» (далее - АО «Горэлектросеть»):

ИНН 8603004190, КПП 860301001, ОГРН 1028600957538

Место расположения АО «Горэлектросеть»: 628615, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Северная, 54а, строение 1.

Место расположения «Водоканал г. Радужный»: 628462, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Радужный, Северо-Западная коммунальная зона, ул. Казамкина, строение 2.

Б) Сведения о создании «Водоканал г. Радужный»:

Создан на основании решения Совета директоров АО «Горэлектросеть» от 14.04.2017

В) Учредительный документы:

АО «Горэлектросеть» - Устав Акционерного общества «Городские электрические сети»;

«Водоканал г. Радужный» - Положение о филиале Акционерного общества «Городские электрические сети» «Водоканал города Радужный»

Г) Сведения о руководителях:

Генеральный директор АО «Горэлектросеть» - Елин Юрий Алексеевич;

Директор «Водоканал г. Радужный» - Агаев Багбан Джумшуд оглы (на основании доверенности №01-22 от 02.04.2018).

Д) Основные разрешенные виды деятельности «Водоканал г. Радужный»:

- добыча, очистка и обеспечение хозяйственно-питьевой водой промышленных и гражданских объектов;

- содержание и ремонт инженерных сетей и объектов инженерного назначения (КОС, ВОС, ГКНС, КНС и артезианские скважины);

- транспортировка, перекачка, очистка и утилизация сточных хозяйственно-бытовых вод;

- проведение отбора проб и химического анализа питьевых и сточных вод;

- изготовление и розлив питьевой газированной и негазированной воды, расфасованной в ПЭТФ;

- ремонт и обслуживание внутридомовых сетей жилого фонда;

- выявление экологического фона.

Е) Деятельность организации:

1. Среднесписочная численность персонала «Водоканал г. Радужный» по состоянию на 01 октября 2018г. составляет 153 человека, в т.ч

- в системе водоснабжения – 48 чел.: руководители – 2, специалисты – 2, рабочие – 44;

- в системе водоотведения – 43 чел.: руководители – 3, специалисты – 1, рабочие – 39;

- остальные сотрудники – 62 чел.: руководители – 11, специалисты – 16, рабочие – 35.

2. Между Комитетом по управлению муниципальным имуществом («Концедент»), УП «Горводоканал» города Радужный («Предприятие») и АО «Горэлектросеть» («Концессионер») заключено концессионное соглашение в отношении объектов централизованной системы холодного водоснабжения муниципального образования Ханты-Мансийского автономного округа-Югры городская округ город Радужный №01564.16 от 24 октября 2016г. и Дополнительное соглашение к соглашению от 16 февраля 2017г. в соответствии с которым осуществляется деятельность в сфере водоснабжения. При этом:

- Концессионер обязуется:

- за свой счет реконструировать и ввести в эксплуатацию имущество (недвижимое имущество и движимое имущество, технологически связанное между собой);

- осуществлять холодное водоснабжение, транспортировку холодной воды, забор воды и водоподготовку, подключение к централизованной системе холодного водоснабжения.

«Концедент» обязуется: предоставить «Концессионеру» на установленный срок (10 лет), права владения и пользования системой централизованного водоснабжения и (или) иным имуществом в целях обеспечения осуществления деятельности в сфере холодного централизованного водоснабжения.

3. Для осуществления централизованного холодного водоснабжения на территории города Радужный с целевым назначением добыча пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения Департаментом недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа - Югры для АО «Горэлектросеть» выданы лицензии на пользование недрами:

- ХМН №03332 ВЭ, сроком действия до 01 июля 2033г. (водозабор №1 (ВОС-5000), водозабор №2 («Кедровый»)). Лицензия оформлена на основании приказа Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 62-вд от 14 марта 2017г.;

- ХМН №03333 ВЭ, сроком действия до 01 июля 2033г. (водозабор №3 («Южный»)). Лицензия оформлена на основании приказа Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 61-вд от 14 марта 2017г.

4. Для осуществления деятельности в сфере холодного водоснабжения приказом №188-нп от 13 декабря 2016г. Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры установлены одноставочные тарифы на питьевую воду и долгосрочные параметры регулирования для АО «Горэлектросеть» на период до 31 декабря 2019г.

Сведения о тарифах на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный на период с 2016 г по 31 декабря 2019г. в соответствии с Приказом №188-нп для прочих потребителей, без учета НДС 18% приведены в таблице 2.1, а для населения, с учетом НДС 18% в таблице 2.2.

Таблица 2.1 - Сведения о тарифах на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный для прочих потребителей

Одноставочный тариф на питьевую воду, руб./м ³ без учета НДС						
с момента вступления приказа по 31.12.2016	с 01.01.2017 по 30.06.2017	с 01.07.2017 по 31.12.2017	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019
49,8	49,8	51,77	50,93	50,93	50,93	52,91

Таблица 2.2 - Сведения о тарифах на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный для населения

Одноставочный тариф на питьевую воду, руб./м ³ с учетом НДС						
с момента вступления приказа по 31.12.2016	с 01.01.2017 по 30.06.2017	с 01.07.2017 по 31.12.2017	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019
58,76	58,76	61,09	60,10	60,10	60,10	62,43

Сведения о долгосрочных параметрах регулирования тарифов, определяемые на долгосрочный период регулирования при установлении одноставочных тарифов в сфере холодного водоснабжения с использованием метода индексации для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный на период с 2016 г по 31 декабря 2019г. приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Сведения о долгосрочных параметрах регулирования тарифов в сфере холодного водоснабжения для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный

Годы	Базовый уровень операционных расходов, тыс. руб.	Индекс эффективности операционных расходов, %	Нормативный уровень прибыли, %	Показатели энергосбережения и энергетической эффективности	
				уровень потерь воды, %	удельный расход электрической энергии, кВт*ч/м ³
2016г.	92480,78	1,0	3,07	9,91	1,15
2017г.		1,0	3,6	9,71	1,12
2018г.		1,0	1,4	9,46	1,11
2019г.		1,0	3,6	9,46	1,11

Приказом №129-нп от 23 ноября 2017г. Региональной службой по тарифам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры внесены изменения в Приказ №188-нп от 13 декабря 2016г. установив одноставочные тарифы на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на период до 31 декабря 2019г.

Сведения о тарифах на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный на период с 2016г. по 31 декабря 2019г. в соответствии с Приказом №129-нп от 23

ноября 2017г. для прочих потребителей, без учета НДС 18% приведены в таблице 2.4, а для населения, с учетом НДС 18% в таблице 2.5.

Таблица 2.4 - Сведения о тарифах на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный для прочих потребителей

Одноставочный тариф на питьевую воду, руб./м³ без учета НДС						
с момента вступления приказа по 31.12.2016	с 01.01.2017 по 30.06.2017	с 01.07.2017 по 31.12.2017	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019
49,8	49,8	51,77	51,77	53,83	53,83	55,97

Таблица 2.5 - Сведения о тарифах на питьевую воду для АО «Горэлектросеть» на территории г. Радужный для населения

Одноставочный тариф на питьевую воду, руб./м³ с учетом НДС						
с момента вступления приказа по 31.12.2016	с 01.01.2017 по 30.06.2017	с 01.07.2017 по 31.12.2017	с 01.01.2018 по 30.06.2018	с 01.07.2018 по 31.12.2018	с 01.01.2019 по 30.06.2019	с 01.07.2019 по 31.12.2019
58,76	58,76	61,09	61,09	63,52	63,52	66,04

5. Специальная техника, используемая в организации:

Список специальной автомобильной техники, используемой в «Водоканал г. Радужный» для осуществления деятельности в сфере водоснабжения приведен в таблице 2.6.

Таблица 2.6 – Список специальной техники, используемой «Водоканал г. Радужный»

№ п/п	Марка, модель	Гос. рег. номер	Год выпуска
1	Автомобиль KIA Манджентис	М 282 РК	2006
2	Автомобиль Тойота Авенсис	Е 426 ТО	2012
3	Автомобиль ЛАДА 213100	М 336 ХК	2001
4	Фургон УАЗ 390945	А 218 ОТ 186	2017
5	Фургон УАЗ 39090995-04	А 027 ОК 186	
6	Микроавтобус УАЗ 396255	В 233 ХА 86	2004
7	Фургон ГАЗ-2766	Х 097 НХ	2000
8	Автоцистерна для питьевой воды КАМАЗ 56774	А 324 НВ 186	2017
9	Автомобиль MERSEDES BENZ	О 308 КТ	1992
10	Автомобиль MERSEDES BENZ	О 297 МУ	1996
11	Машина вакуумная КАМАЗ КО 505А	К 806 СО	2004
12	Фургон ГАЗ-2705	№ Е 565 ТХ	2008
13	Автомобильный кран КС 35714	Е 924 ММ	1992
14	Агрегат сварочный АДД - 400411	5493	2011
15	Агрегат сварочный АДД-4004МВУ-1	1772	2011
16	Компрессор передвижной	Компрессор -5,29	б/н
17	Экскаватор КАМАЗ-53228-15 ЭО-43212 планировщик	Р 379 СА	2007
18	Экскаватор ЭО 4225А	УН 4418	2010
19	Трактор колесный МТЗ 80 УВ-2	УН 4416	1997
20	Трактор колесный МТЗ 80 УВ-2	УН 4417	1995

РАЗДЕЛ 3 КАМЕРАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

3.1 Описание и анализ рассмотренной документации

При проведении камеральной части технического обследования была рассмотрена следующая документация, хранящаяся в «Водоканал г. Радужный»:

а) имеющаяся проектная документация (включая чертежи - план, профиль, спецификации, пояснительная записка) по объектам системы централизованного холодного водоснабжения города Радужный, содержащая функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения;

б) исполнительная документация по объектам системы централизованного холодного водоснабжения города Радужный, содержащая сведения о технических характеристиках инженерных сетей, о соответствии фактически выполненных работ проектной документации, о внесенных в них по согласованию с проектировщиком изменениях;

в) эксплуатационная документация по объектам системы централизованного холодного водоснабжения города Радужный в соответствии с действующим в «Водоканал г. Радужный» регламентом эксплуатации водопроводной сети;

г) иная документация, содержащая сведения:

- о техническом состоянии водопроводных сетей и элементов сети, в том числе дефектные ведомости;

- об аварийности сооружений, водопроводных сетей, уровне потерь в сетях и сооружениях водоснабжения;

- о сроках эксплуатации и износе сетей и сооружений;

- о результатах определения качества воды (исходной и после водоподготовки) в точках, определенных в программе производственного контроля качества питьевой воды;

При проведении камерального обследования оборудования, установленного на объектах, централизованных системы холодного водоснабжения, рассматривалась следующая нормативно-техническая документация:

- паспорта на оборудование;

- руководство (инструкция) по эксплуатации оборудования;

- проектная документация;

- исполнительная документация;

- план-график и отчеты о проведении планово-предупредительного ремонта;

- аварийные акты, содержащие сведения о повреждениях трубопроводов, сооружений и оборудования на водопроводной сети или нарушении правил их эксплуатации.

Заключение по результатам технического обследования документации «Водоканал г. Радужный»:

В организации хранятся:

- проектная и исполнительная документация на сооружения и сети водоснабжения.
- разрешения (лицензии) на осуществление деятельности по водоснабжению.
- документы государственного статистического наблюдения.
- паспорта и учетные карточки на артезианские скважины.
- паспорта (формуляры), руководства (инструкции) по эксплуатации установленного оборудования.
- исполнительные карты (схемы) проложенных водопроводных сетей.
- документы о планируемых и проведенных текущих и капитальных ремонтах.
- рабочая программа производственного контроля качества питьевой воды.
- задокументированные результаты проведенных исследований качества питьевой воды на сооружениях водоснабжения и сетях холодной воды.
- оперативные журналы на объектах системы водоснабжения, с записями о режимах водоснабжения, о произошедших технологических нарушениях и авариях, способах их устранения.

Оценка имеющейся документации «Водоканал г. Радужный» по результатам технического обследования:

Установлено, что состав и качество технической документации, которая хранится и ведется в «Водоканал г. Радужный» соответствует требованиям:

- Постановления Правительства Российской Федерации от 29 июля 2013 г. №644 «Об утверждении правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

- МДК-3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»;

- ГОСТ 2.601-95 «ЕСКД. Эксплуатационная документация»;*

- СП 3113330.2012. Свод правил «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» Актуализированная версия СНиП 2.04.02-84;*

- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».*

РАЗДЕЛ 4 ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИМУЩЕСТВА, ВКЛЮЧАЯ НАТУРНОЕ, ВИЗУАЛЬНОЕ-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

По результатам анализа проектной и исполнительной документации, имеющейся в «Водоканал г. Радужный», проведенного в ходе камерального этапа обследования; осмотра объектов, проведенного в ходе натурального, визуально-измерительного и инструментального этапа обследования объектов централизованной системы холодного водоснабжения города Радужный установлены следующие данные:

- а) год постройки объектов централизованных систем холодного водоснабжения;
- б) дата ввода в эксплуатацию объектов централизованных систем холодного водоснабжения;
- в) материал, диаметр трубопроводов по проекту и по исполнительной документации, их фактическое состояние, процент износа;
- г) расчетные и фактические параметры давления и пропускной способности трубопровода и иных объектов централизованных систем холодного водоснабжения;
- д) сведения об аварийности объектов централизованных систем холодного водоснабжения за последние 3 года;
- е) информация о проведении аварийных и ремонтных работ на объектах централизованных систем холодного водоснабжения с указанием точных мест проведения (адресов) выполнения таких работ, их фактических объемах, результатов проведенных работ (влияние результатов работ на функционирование систем);
- ж) информация о наличии или отсутствии технической возможности сооружений водоподготовки, работающих в штатном режиме, обеспечивать подготовку питьевой воды в соответствии с требованиями, установленными законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, с учетом состояния источника водоснабжения.

Собранная в «Водоканал г. Радужный» информация по системе централизованного холодного водоснабжения города Радужный соответствующим образом структурирована и представлена в настоящем документе ниже.

4.1. Описание результатов технического обследования

Систему централизованного холодного водоснабжения города Радужный образуют технологически взаимосвязанные объекты, целью эксплуатации которых является обеспечение многоквартирных и жилых домов, общественно-деловых зданий и промышленных предприятий, расположенных на территории города, холодной водой, соответствующей по качеству требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» с требуемым объемом и напором.

4.1.1. Водозаборы

Подъем воды из недр на территории города Радужный осуществляется на трех водозаборах:

Водозабор №1 (ВОС-5000), в состав которого входят артезианских 15 скважин;

Водозабор №2 («Кедровый»), в состав которого входят 24 артезианских скважин;

Водозабор №3 («Южный»), в состав которого входят 9 артезианских скважин.

Схема расположения водозаборов на территории города Радужный показана на рисунке 4.1.

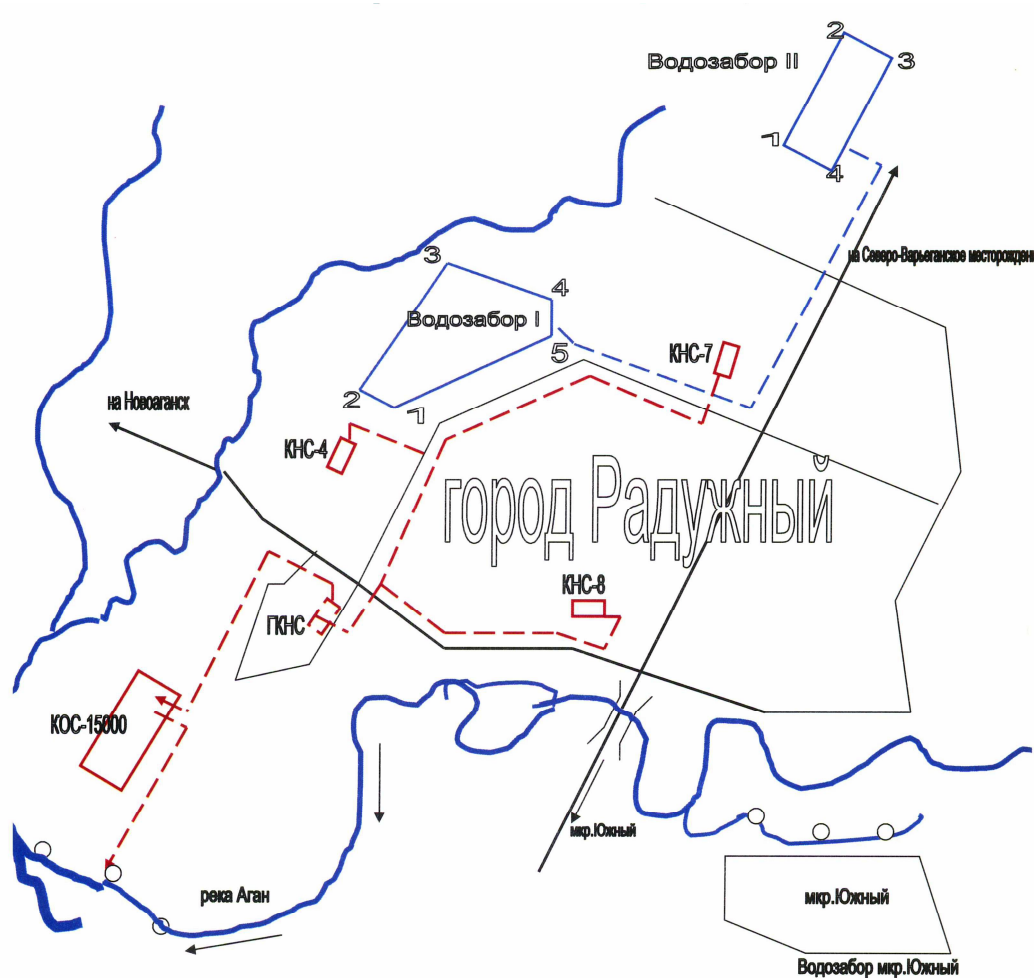


Рисунок 4.1 - Схема расположения водозаборов на территории города Радужный

а) Водозабор №1 (ВОС-5000).

Водозабор №1 (ВОС-5000), площадного типа с расстоянием между скважинами 75-100м, расположен в городской черте в северо-западной коммунальной зоне, ул. Новая, 20. Артезианские скважины пробурены в период 1981-2006 гг. Эксплуатацию водозабора №1 (ВОС-5000) осуществляет «Водоканал г. Радужный». Учет поднятой воды организован на всех скважинах.

Режим работы водозабора – круглогодичный, круглосуточный. Одновременно на водозаборе находятся в работе 3-4 скважины, остальные – в резерве.

Схема расположения скважин на водозаборе №1 (ВОС-5000) показана на рисунке 4.2.

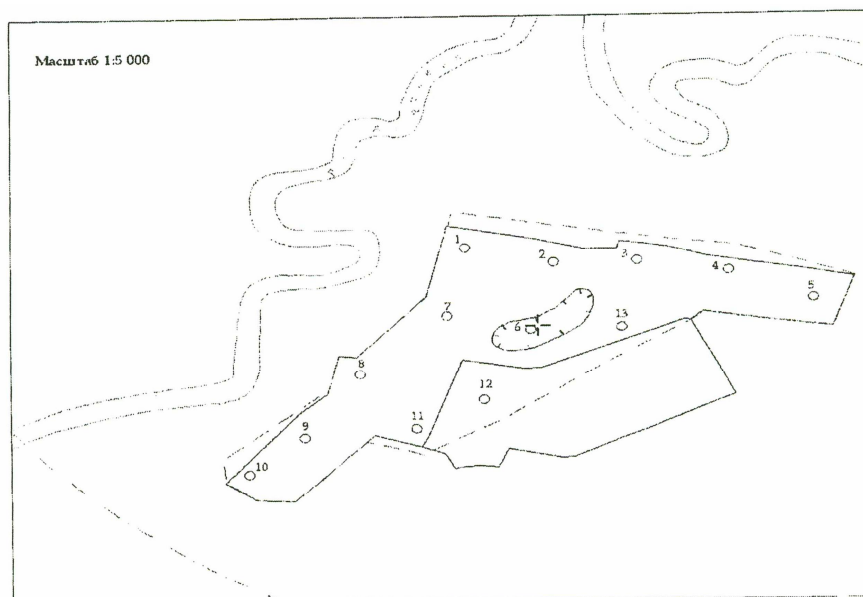


Рисунок 4.2 - Схема расположения скважин на водозаборе №1 (ВОС-5000)

Сведения о геолого-техническом состоянии артезианских скважин водозабора №1 (ВОС-5000) приведены в таблице 4.1. Состав и технические характеристики скважин водозабора №1 (ВОС-5000) приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.1 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №1 (ВОС-5000)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Состояние скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м ³ /сутки
1	7-763	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1984г.	152	130-150	9,7 / 838
2	7-762	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1984г.	180	130-170	12,78 / 1104
3	7-771	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1984г.	152	130-150	13,89 / 1200
4	7-998	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
5	7-997	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
6	7-302	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1981г.	135	100-130	5,56 / 480
7	7-999	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200
8	7-301	Тавдинский	эксплуатируемая	1981г.	135	105-130	5,56 / 480
9	7-647	Тавдинский	эксплуатируемая	1983г.	280	215-230; 238-255	11,1 / 959
10	7-646	Тавдинский	наблюдательная	1983г.	280	202-280	2,78 / 240
11	КР-3	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1983г.	180	130-170	12,78 / 1104
12	КР-2	Тавдинский	эксплуатируемая	1982г.	280	270-280	2,78 / 240
13	КР-1	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1985г.	162	130-160	13,89 / 1200

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Состояние скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м ³ /сутки
14	1-А	экологическая	действующая	2006г.	15,4	10,2-15,4	н/д
15	2-А	экологическая	действующая	2006г.	15	10,05-15	н/д

Таблица 4.2 - Состав и технические характеристики скважин водозабора №1 (ВОС-5000)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
1	7-763	ЭЦВ 8-40-60	01.03.2017	11	36
2	7-762	ЭЦВ 8-40-60	в ремонте	-	-
3	7-771	ЭЦВ 8-40-60	в ремонте	-	-
4	7-998	ЭЦВ 8-25-100	01.04.2018	11	40
5	7-997	ЭЦВ 8-40-60	01.09.2016	11	44
6	7-302	ЭЦВ 8-40-060	16.02.2018	11	40
7	7-999	ЭЦВ 8-40-60	01.03.2016	11	44
8	7-301	ЭЦВ 8-25-100	в ремонте	-	-
9	7-647	ЭЦВ 8-25-100	13.04.2011	11	54
10	7-646	наблюдательная	-	-	-
11	КР-3	ЭЦВ 8-40-60	14.09.2018	11	48
12	КР-2	ЭЦВ 8-40-120	30.04.2018	22	55
13	КР-1	ЭЦВ 8-40-60	01.10.2017	11	50
14	1-А	экологическая	-	-	-
15	2-А	экологическая	-	-	-

На водозаборе №1 (ВОС-5000) организованы границы и режимы зон санитарной охраны - первого, второго и третьего поясов. Границы и режимы установлены Приказом Департамента по нефти, газу и минеральным ресурсам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 9-нп от 18 июня 2010г.

Зона санитарной охраны первого пояса выдержана в радиусе 30м от каждой скважины, благоустроена и озеленена, общего ограждение – отсутствует. Несанкционированное проникновение на территорию посторонних лиц и животных – исключено. На дверях павильонов артезианских скважин установлены замки.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны водозабора №1 (ВОС-5000) отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины). Границы зоны второго пояса совмещена с границей первого пояса.

Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №1 (ВОС-5000) установлены длиной 1733м (425м вниз по потоку, 1308 м вверх по потоку), шириной 718м.

Согласно дополнению №2 к лицензии на пользование недрами ХМН 03332 ВЭ величина максимально возможного водоотбора для участка водозабора №1 (ВОС-5000) установлена в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод - 5,795 тыс.м³/сутки.

Допустимый уровень понижения подземных вод – 65 м.

Артезианские скважины на территории водозабора №1 (ВОС-5000) расположены в наземных металлических отапливаемых павильонах. Конструкции оголовки скважины обеспечивают полную герметизацию, исключаящую проникновение поверхностной воды и загрязнений. Скважины оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой.

б) Водозабор №2 («Кедровый»).

Водозабор №2 («Кедровый»), двухрядный, линейный с расстоянием между скважинами 22-25м, между рядами 90-100м, расположен на расстоянии 6 км от черты города Радужный вдоль автодороги на Северо-Варьеганское месторождение. Артезианские скважины пробурены в период 1989-2006 гг. Эксплуатацию водозабора №2 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Учет поднятой воды организован на всех скважинах.

Режим работы водозабора №2 («Кедровый») – круглогодичный, круглосуточный. Одновременно на водозаборе находятся в работе 4-6 скважин, остальные – в резерве.

Схема расположения скважин на водозаборе №2 («Кедровый») показана на рисунке 4.3.

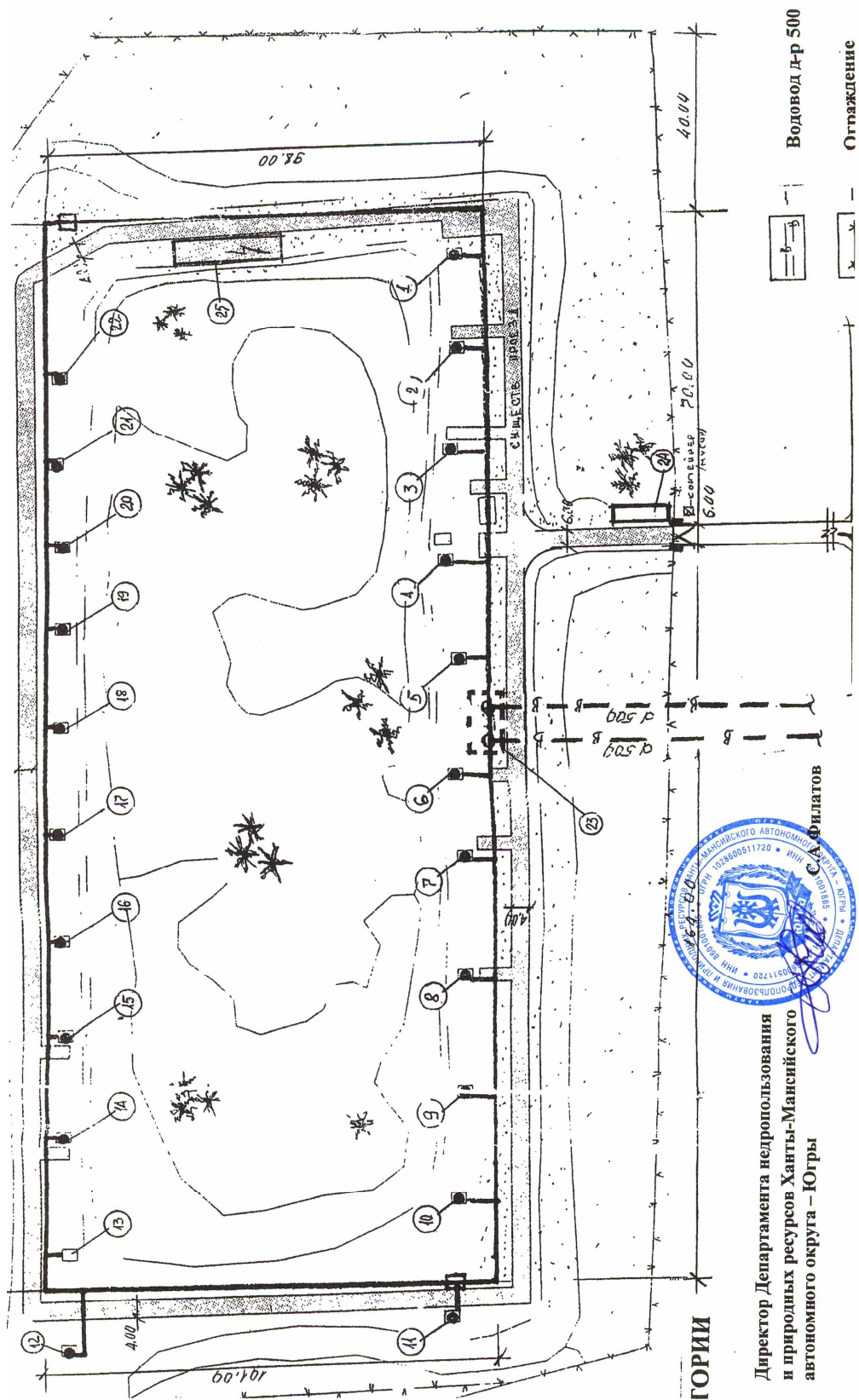


Рисунок 4.3 - Схема расположения скважин на водозаборе №2 («Кедровый»)

Сведения о геолого-техническом состоянии артезианских скважин водозабора №2 («Кедровый») приведены в таблице 4.3. Состав и технические характеристики скважин водозабора №2 («Кедровый») приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.3 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №2 («Кедровый») (начало)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Состояние скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м ³ /сутки
1	НЖ-252	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05 / 1560
2	НЖ-253	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
3	НЖ-254	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
4	НЖ-255	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
5	НЖ-256	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05 /1560
6	НЖ-257	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05 /1560
7	НЖ-258	Атлым-новомихайловский	наблюдательная	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
8	НЖ-259	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
9	НЖ-260	Атлым-новомихайловский	наблюдательная	1989г.	172	145-163	18,05/ 1560
10	НЖ-321	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1990г.	172	145-163	19,4 /1680
11	НЖ-320	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1990г.	172	145-163	19,4 /1680
12	НЖ-108	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	10/ 864
13	НЖ-115	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7/ 1440
14	НЖ-175	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
15	НЖ-176	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
16	НЖ-177	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
17	НЖ-178	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-170	16,7 / 1440
18	НЖ-179	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1988г.	172	145-163	16,7 / 1440
19	НЖ-323	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1990г.	172	145-163	19,44 / 1680
20	НЖ-411	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1991г.	172	145-170	22,2 / 1923
21	НЖ-412	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1991г.	172	145-170	20,56 / 1776
22	НЖ-413	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1991г.	172	145-170	19,44/1680
23	3-А	экологическая	действующая	2006г.	15,25	10,1-15,25	н/д
24	4-А	экологическая	действующая	2006г.	15,1	9,9-15,1	н/д

Таблица 4.4 - Состав и технические характеристики скважин водозабора №2 («Кедровый»)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
1	НЖ-252	ЭЦВ 8-40-60	25.08.11.	11	66
2	НЖ-253	ЭЦВ 8-40-60	20.05.09.	11	66
3	НЖ-254	ЭЦВ 8-40-60	20.05.09.	11	66
4	НЖ-255	отсутствует			
5	НЖ-256	ЭЦВ 8-40-60	30.05.09.	11	66
6	НЖ-257	ЭЦВ 8-40-60	01.06.09.	11	66
7	НЖ-258	наблюдательная			
8	НЖ-259	ЭЦВ 8-40-120нрк	12.07.18.	22	60

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
9	НЖ-260	наблюдательная			
10	НЖ-321	ЭЦВ 8-40-60	03.06.09.	11	66
11	НЖ-320	отсутствует			
12	НЖ-108	отсутствует			
13	НЖ-115	ЭЦВ 8-40-60	04.12.10.	11	66
4	НЖ-175	ЭЦВ 8-40-60нрк	13.07.18.	11	50
15	НЖ-176	ЭЦВ 8-40-120	07.02.12.	22	72
16	НЖ-177	ЭЦВ 8-40-120	25.08.11.	22	66
17	НЖ-178	ЭЦВ 8-40-120	04.12.10.	22	66
18	НЖ-179	отсутствует	-	-	-
19	НЖ-323	ЭЦВ 8-40-120	28.02.17.	22	54
20	НЖ-411	ЭЦВ 8-40-120нрк	10.07.18.	22	60
21	НЖ-412	ЭЦВ 8-40-60	10.05.11.	11	66
22	НЖ-413	ЭЦВ 8-40-120нрк	10.07.18.	22	50
23	3-А	экологическая	-	-	-
24	4-А	экологическая	-	-	-

На водозаборе №2 («Кедровый») организованы границы и режимы зон санитарной охраны - первого, второго и третьего поясов. Границы и режимы установлены Приказом Управления по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по Тюменской области Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 07 апреля 2005г. № 228/э, подготовленного на основании заключения экспертной комиссии №99/ээ от 01 апреля 2005г.

Зона санитарной охраны первого пояса выдержана в радиусе 30м от каждой скважины, благоустроена и озеленена, ограждение общее. Несанкционированное проникновение на территорию посторонних лиц и животных – исключено. На дверях павильонов артезианских скважин установлены замки.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны водозабора №2 («Кедровый») отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины). Границы зоны второго пояса составляет – вверх по потоку (северное направление) – 280 м, вниз по потоку (южное направление) – 280м, в восточном и западном направлениях по 280 м.

Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №2 («Кедровый») составляет от центра водозабора – вверх по потоку (северное направление) – 1891м, вниз по потоку (южное направление) – 1891м, в восточном и западном направлениях по 1891м.

Согласно дополнению №2 к лицензии на пользование недрами ХМН 03332 ВЭ величина максимально возможного водоотбора для участка водозабора №2 («Кедровый») установлена в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод – 21,1 тыс.м³/сутки.

Допустимый уровень понижения подземных вод – 65 м.

Артезианские скважины на территории водозабора №2 («Кедровый») расположены в наземных металлических отопляемых павильонах. Конструкции оголовки скважины обеспечивают полную герметизацию, исключают проникновение поверхностной воды и загрязнений. Скважины оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой.

в) Водозабор №3 («Южный»).

Водозабор №3 («Южный»), групповой (7 эксплуатационных скважин, расстояние между скважинами 75-180м) и одиночный (1 эксплуатационная скважина, расположенная на расстоянии 340-450м от крайних скважин группового водозабора) в микрорайоне «Южный» города Радужный. Артезианские скважины пробурены в период 1976-2006 гг. Эксплуатацию водозабора №3 осуществляет «Водоканал г. Радужный». Учет поднятой воды организован на всех скважинах.

Режим работы водозабора №3 («Южный») – круглогодичный, круглосуточный. Одновременно на водозаборе находятся в работе 2-3 скважины, остальные – в резерве.

Сведения о геолого-техническом состоянии артезианских скважин водозабора №3 («Южный») приведены в таблице 4.5. Состав и технические характеристики скважин водозабора №3 («Южный») приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.5 - Геолого-техническое состояние скважин водозабора №3 («Южный») (начало)

№ п/п	№ скважины по паспорту	Водоносный горизонт	Назначение скважины	Ввод в эксплуатацию	Глубина, м	Интервал установки фильтра, м	Дебит л/сек / м ³ /сутки
1	7721	Тавдинский	эксплуатируемая	1976г.	285	210-220; 270-280	8,7 / 751,7
2	7720	Тавдинский	наблюдательная	1976г.	290	210-220; 270-280	8,33 / 720
3	7718	Тавдинский	эксплуатируемая	1976г.	285	210-220; 270-280	5,56 / 480
4	7719	Тавдинский	эксплуатируемая	1976г.	285	210-220; 270-280	8,33 / 720
5	КР-41	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1992г.	135	125-135	12,5 / 1080
6	КР-40	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1992г.	135	125-135	12,5 / 1080
7	КР-39	Атлым-новомихайловский	эксплуатируемая	1992г.	175	155-165	8,33 / 720
8	КР-38	Атлым-новомихайловский	наблюдательная	1992г.	175	160-170	5,56 / 480
9	5-А	экологическая	наблюдательная	2006г.	15,2	9,7-15,2	н/д

Таблица 4.6 – Состав и технические характеристики скважин водозабора №3 («Южный»)

№ п/п	Номер скважины по паспорту	Марка насоса	Дата установки	Мощность электродвигателя, кВт	Глубина погружения, м
1	7721	ЭЦВ 6-16-75	05.12.2011	5,5	285
2	7720	отсутствует	-	-	-
3	7718	ЭЦВ 6-16-75	28.08.2011	5,5	285
4	7719	ЭЦВ 6-10-110	09.04.2009	5,5	285
5	КР-41	ЭЦВ 8-40-60/78	05.05.2016	11	135
6	КР-40	отсутствует	-	-	-
7	КР-39	ЭЦВ 8-25-100	21.04.2009	11	175
8	КР-38	отсутствует	-	-	-
9	5-А	без насоса	-	-	-

На водозаборе №3 («Южный») организованы границы и режимы зон санитарной охраны - первого, второго и третьего поясов. Границы и режимы установлены Приказом Департамента по нефти, газу и минеральным ресурсам Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 10-нп от 18 июня 2010г.

Зона санитарной охраны первого пояса водозабора №3 («Южный») выдержана в радиусе 30м от каждой скважины, благоустроена и озеленена. Зона санитарной охраны первого пояса огорожена общим забором, для недопущения на территорию несанкционированного проникновения посторонних лиц и животных. На дверях павильонов артезианских скважин установлены замки.

В пределах второго пояса зоны санитарной охраны водозабора №3 («Южный») отсутствуют источники бактериального и химического загрязнения (свалки, скотомогильники, заброшенные и поглощающие скважины). Границы зоны второго пояса совмещена с границей первого пояса. Границы третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора №3 («Южный») установлены радиусом 1,45 км от центра водозабора.

Согласно дополнению №3 к лицензии на пользование недрами ХМН 03333 ВЭ величина максимально возможного водоотбора для участка водозабора №3 («Южный») установлена в объеме, не превышающем утвержденные запасы подземных вод – 1,5 тыс.м³/сутки.

Допустимый уровень понижения подземных вод – 65 м.

Артезианские скважины на территории водозабора №3 («Южный») расположены в наземных металлических отопляемых павильонах. Конструкции оголовки скважины обеспечивают полную герметизацию, исключаящую проникновение поверхностной воды и загрязнений. Скважины оборудованы контрольно-измерительной аппаратурой.

4.1.2. Качество воды

Для оценки содержания, в воде, поднятой из артезианских скважин водозаборов №№1-3, загрязняющих веществ, в эксплуатирующей организации «Водоканал г. Радужный» организован постоянный контроль качества. Деятельность осуществляется в соответствии с Рабочей программой производственного контроля питьевой воды города Радужный и микрорайона Южный на 2017-2021гг. (далее – Программа).

Титульный лист Программы показан на рисунке 4.4.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ТО
Управления Роспотребнадзора
по ХМАО-Югре
в городе Радужный
В. Д. Казимиров



УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
АО «Горэлектросеть»
Водоканал города Радужный
Б. Д. Агасев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственного контроля качества питьевой воды
города Радужный и микрорайона Южный
на 2017 – 2021 гг.

2017 год

Рисунок 4.4 - Титульный лист Рабочей программой производственного контроля питьевой воды города Радужный и микрорайона Южный на 2017-2021гг.

В соответствии с Программой лабораторные исследования предусматривают:

Обязательные виды технологического контроля:

- контроль pH в двух осветлителях;
- контроль остаточного активного хлора на выходе из осветлителей;

- контроль остаточного активного хлора на выходе с ВОС-15000 м³/сутки.

Обязательные виды ежедневного технологического контроля:

- рН в осветлителях;
- остаточный активный хлор на выходе из осветлителей;
- остаточный активный хлор после фильтров (на входе в резервуар чистой воды);
- остаточный хлор на выходе с ВОС-15000 м³/сутки (с резервуаров хранения очищенной воды);
- железо (общее);
- концентрации дозируемых химических реагентов.

Исследования воды на микробиологические и радиологические показатели проводятся аккредитованной ФФБУЗ "ЦГиЭ в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, в г. Нижневартовске и в Нижневартовском районе, в г. Мегионе и в г. Радужном" на договорной основе.

Исследования воды по физико-химическим показателям проводятся аккредитованной экоаналитической лабораторией АО «Горэлектросеть» (подразделение: Филиал АО «Горэлектросеть» Водоканал города Радужный). Аттестат аккредитации №РА.RU 213 301 от 30.10.2017 г. О результатах производственного контроля ежеквартально информация предоставляется ФФГУЗ «Ц и Э в ХМАО – Югре в г. Радужном».

Концентрации загрязняющих веществ в исходной (поднятой из скважин) воде водозабора №1 за 1-4 квартал 2017г. приведены в таблицах 4.7-4.10.

Концентрации загрязняющих веществ в исходной (поднятой из скважин) воде водозабора №2 за 1-4 квартал 2017г. приведены в таблицах 4.11-4.14.

Концентрации загрязняющих веществ в исходной (поднятой из скважин) воде водозабора №3 за 1-4 квартал 2017г. приведены в таблицах 4.15-4.18.

Таблица 4.7 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №1 (1 квартал 2017 г.)

Наименование, место-расположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-экв/л								
				запах	ивкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жесткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы			
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3
Единица измерения			баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л				мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	
"ВОС-5000" водозабор №1																						
	1 (7-763)		11.03.17г.	3	3	36,0	0,64	7,21	125,0	1,24	4,30	0,102			18,0	2,80	< 2	6,2		0,56	<0,003	
	2(7-762)		в ремонте с 02.07.2014г.																			
	3 (7-771)		в ремонте																			
	4 (7-998)		23.02.17г.	3	3	38,0	0,75	6,97	100,0	1,45	4,30	0,107			20,0	3,20	<2	7,2		0,66	0,0034	
	5 (7-997)		23.02.17г.	3	3	41,0	0,86	7,07	110,0	1,55	4,40	0,099			22,0	3,00	<2	6,5		0,58	<0,003	
	6 (7-302)		23.02.17г.	3	3	36,0	0,55	6,78	97,0	1,40	4,10	0,099			19,0	2,70	<2	6,8		0,74	<0,003	
	7 (7-999)		27.02.17г.	3	3	40,0	1,31	7,08	120,0	1,56	4,80	0,103			22,0	3,50	<2	8,2		0,58	0,005	
	8 (7-301)		в ремонте с 2016г.																			
	9 (7-647)		27.02.17г.	3	3	34,0	0,78	7,12	115,0	1,51	4,50	0,097			17,0	3,10	<2	7,7		0,67	<0,003	
	10 (7-646)		наблюдательная																			
	11 (КР-3)		23.02.17г.	3	3	39,0	0,70	6,81	106,0	1,48	4,30	0,108			21,0	2,90	<2	7,0		0,62	0,004	
	12 (КР-2)		23.02.17г.	3	3	37,0	0,64	6,89	111,0	1,61	4,60	0,113			23,0	3,30	<2	7,5		0,72	0,004	
	13 (КР-1)		11.03.17г.	3	3	39,0	0,75	7,26	130,0	1,53	4,70	0,111			23,0	3,20	<2	7,5		0,69	<0,003	

Таблица 4.8 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №1 (2 квартал 2017 г.)

Наименование, место- расположение водозабо- ра	№ скважины по паспор- ту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизон- та	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-экв/л									
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы				
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2
Единица измерения				баллы	бал- лы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л			мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л		
	1 (7-763)		03.05.17г.	3	3	35,0	0,64	7,22	129,0	1,19	4,30	0,106			19,0		2,70	<2	5,9		0,54	<0,003	
	2 (7-762)		в ремонте с 02.07.2014г.																				
	3 (7-771)		в ремонте																				
	4 (7-998)		10.04.17г.	3	3	28,0	0,70	7,07	116,0	1,54	4,00	0,100			16,0		3,90	<2	5,9		0,77	<0,003	
	5 (7-997)		10.04.17г.	3	3	30,0	3,10	7,05	139,0	1,44	4,50	0,110			15,0		2,90	<2	7,2		0,76	0,012	
	6 (7-302)		10.04.17г.	3	3	32,0	<0,5	7,09	106,0	1,71	4,10	0,097			19,0		3,70	<2	8,0		0,74	0,004	
	7 (7-999)		03.05.17г.	3	3	39,0	1,31	7,12	122,0	1,53	4,60	0,106			21,0		3,50	<2	8,0		0,56	0,005	
	8 (7-301)		в ремонте с 2016г.																				
	9 (7-647)		22.06.17г.	3	3	31,0	0,81	7,14	117,0	1,24	4,40	0,093			12,0		2,70	<2	7,2		0,72	0,003	
	10 (7-646)		наблюда- тельная																				
	11 (КР-3)		10.04.17г.	3	3	32,0	1,25	7,14	124,0	1,56	4,30	0,103			20,0		3,60	<2	9,8		0,72	0,009	
	12 (КР-2)		03.05.17г.	3	3	32,0	0,92	7,17	112,0	1,49	4,70	0,108			21,0		2,80	<2	6,4		0,74	<0,003	
	13 (КР-1)		в ремонте																				
	1а		18.05.17г.	2	2	11,0	>5,0	7,86	81,0	0,36	3,10	0,069			6,0		0,17	2,2	<2		0,44	0,004	
	2а		18.05.17г.	3	3	9,0	>5,0	7,71	93,0	0,34	3,00	0,078			9,2		0,06	4,2	2,7		0,26	0,003	

Таблица 4.9 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №1 (3 квартал 2017 г.)

Наименование, месторасположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-экв/л									
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы				
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2
Единица измерения			баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	°Ж	мг/л	мг/л			мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л		
	1 (7-763)		10.08.17г.	3	3	30,0	<0,5	6,46	126,0	1,16	4,60	0,105			14,0		2,70	<2	12,0		0,76	0,003	
	2(7-762)		в ремонте с 02.07.2014г.																				
	3 (7-771)		в ремонте																				
	4 (7-998)		10.08.17г.	3	3	35,0	<0,5	6,55	119,0	1,44	4,30	0,102			18,0		2,90	<2	9,1		0,72	0,005	
	5 (7-997)		10.08.17г.	3	3	34,0	<0,5	6,71	135,0	1,24	4,30	0,110			16,0		2,70	<2	10,2		0,66	0,006	
	6 (7-302)		07.09.17г.	3	3	33,0	0,64	6,41	136,0	1,49	4,60	0,108			18,0		3,40	<2	7,6		0,79	0,004	
	7 (7-999)		07.09.17г.	3	3	31,0	<0,5	6,34	120,0	1,39	4,30	0,105			16,0		2,80	<2	8,4		0,63	0,005	
	8 (7-301)		в ремонте с 2016г.																				
	9 (7-647)		07.09.17г.	3	3	34,0	0,88	6,21	128,0	1,44	4,50	0,111			15,0		3,20	<2	6,9		0,64	0,005	
	10 (7-646)		наблюдательная																				
	11 (КР-3)		10.08.17г.	3	3	35,0	<0,5	6,73	123,0	1,60	4,40	0,106			14,0		3,20	<2	9,6		0,60	0,006	
	12 (КР-2)		07.09.17г.	3	3	32,0	0,70	6,38	119,0	1,55	4,70	0,101			17,0		3,20	<2	8,9		0,73	0,004	
	13 (КР-1)		в ремонте																				

Таблица 4.10 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №1 (4 квартал 2017 г.)

Наименование, месторасположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э								
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы			
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л			мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
	1 (7-763)		27.10.17г.	3	3	35,0	0,86	6,73	125,0	1,01	4,70	0,110			16,0		2,10	<2	7,4		0,79	0,004
	2 (7-762)		в ремонте с 02.07.2014г																			
	3 (7-771)		в ремонте																			
	4 (7-998)		27.10.17г.	3	3	34,0	0,58	6,72	114,0	1,09	4,40	0,106			19,0		2,60	<2	8,0		0,68	0,004
	5 (7-997)		27.10.17г.	3	3	32,0	<0,5	6,97	117,0	1,19	4,60	0,112			17,0		2,7	<2	9,0		0,61	0,0057
	6 (7-302)		в ремонте с																			
	7 (7-999)		27.10.17г.	3	3	30,0	<0,5	6,51	128,0	1,24	4,60	0,100			17,0		2,70	<2	7,6		0,57	0,005
	8 (7-301)		в ремонте с 2016г.																			
	9 (7-647)		27.10.17г.	3	3	35,0	0,86	6,52	132,0	1,28	4,50	0,096			17,0		2,80	<2	7,2		0,72	0,004
	10 (7-646)		наблюдательная																			
	11 (КР-3)		08.11.17г.	3	3	22,0	<0,5	6,63	121,0	1,55	4,80	0,112			11,0		1,10	<2	9,4		0,91	0,053
	12 (КР-2)		08.11.17г.	3	3	<5	<0,5	6,80	116,0	1,48	4,50	0,105			24,0		0,94	<2	6,3		1,20	0,007
	13 (КР-1)		30.11.17г.	3	3	37,0	<0,5	6,72	128,0	1,63	4,20	0,106			20,0		2,80	<2	7,8		0,69	<0,003
	1а		14.11.17г.	3	3	12,0	6,1	7,51	98,0	0,46	3,00	0,062			7,0		0,14	2,2	2,20		0,42	0,006
	2а		14.11.17г.	3	3	8,0	14,2	7,62	82,0	0,35	2,90	0,063			8,0		0,08	3,4	2,40		0,28	0,005

Таблица 4.11 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №2 (1 квартал 2017 г.)

Наименование, месторасположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э									
				запах	ивкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы				
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л			мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л		
"Кедровый" водозабор №2																							
	1 НЖ-252		11.02.17г.	3	3	30,0	0,59	7,13	104,0	1,34	4,60	0,100			12,0	2,00	<2	5,3		0,88	0,005		
	2 НЖ-253		11.02.17г.	3	3	30,0	<0,5	7,06	105,0	1,89	4,20	0,097			11,0	2,20	<2	6,3		1,18	0,026		
	3 НЖ-254		11.02.17г.	3	3	34,0	0,92	7,36	108,0	0,84	5,40	0,085			12,0	2,20	<2	7,3		0,91	0,004		
	5 НЖ-256		11.02.17г.	3	3	34,0	<0,5	7,12	111,0	0,79	4,10	0,108			12,0	1,80	<2	7,1		1,17	0,005		
	6 НЖ-257		11.02.17г.	3	3	35,0	0,86	7,12	103,0	0,84	4,60	0,111			11,0	1,80	<2	7,4		0,52	0,006		
	7 НЖ-258		- наблюдательная																				
	8 НЖ-259		11.03.17г.	3	3	33,0	<0,5	7,17	115,0	0,79	4,60	0,104			13,0	2,30	<2	6,5		0,69	0,004		
	9 НЖ-260		- наблюдательная																				
	10 НЖ-321		20.03.17г.	3	3	34,0	0,59	7,04	112,0	0,94	4,20	0,101			12,0	1,90	<2	8,1		0,87	0,004		
	13 НЖ-115		22.03.17г.	3	3	33,0	<0,5	6,98	102,0	0,94	4,10	0,086			12,0	2,00	<2	7,9		0,93	<0,003		
	14 НЖ-175		22.03.17г.	3	3	36,0	0,50	7,00	109,0	1,02	4,40	0,103			13,0	2,50	<2	8,4		0,83	0,004		
	15 НЖ-176		27.03.17г.	3	3	29,0	0,70	7,39	115,0	0,99	4,20	0,104			13,0	2,40	<2	7,3		0,76	0,003		
	16 НЖ-177		20.03.17г.	3	3	30,0	<0,5	7,11	98,0	1,02	4,00	0,091			13,0	2,60	<2	7,7		0,83	<0,003		
	17 НЖ-178		27.03.17г.	3	3	32,0	0,64	7,21	110,0	0,79	4,10	0,097			12,0	2,20	<2	7,7		0,68	0,003		
	19 НЖ-323		27.03.17г.	3	3	30,0	0,70	7,11	108,0	0,70	4,30	0,108			12,0	2,30	<2	7,3		0,90	0,035		
	20 НЖ-411		в ремонте с 13.06.2012г.																				
	21 НЖ-412		20.03.17г.	3	3	32,0	<0,5	7,00	104,0	0,97	3,90	0,099			12,0	2,20	<2	7,5		0,97	0,0048		
	22 НЖ-413		в ремонте с 01.07.2013г.																				

Таблица 4.12 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №2 (2 квартал 2017 г.)

Наименование, место-расположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э									
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы				
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л				мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	
"Кедровый" водозабор №2																							
	1 НЖ-252		15.04.17г.	3	3	28,0	<0,5	7,09	108,0	1,02	4,00	0,096			12,0		2,1	<2	7,4		0,86	<0,003	
	2 НЖ-253		15.04.17г.	3	3	32,0	<0,5	7,11	104,0	0,99	4,30	0,092			13,0		2,30	<2	8,0		1,18	<0,003	
	3 НЖ-254		в ремонте																				
	5 НЖ-256		15.04.17г.	3	3	30,0	<0,5	7,07	115,0	0,97	4,10	0,102			12,0		1,70	<2	6,9		0,95	0,004	
	6 НЖ-257		23.05.17г.	3	3	33,0	0,92	7,09	108,0	0,80	4,10	0,110			10,0		1,60	<2	7,0		0,58	0,006	
	7 НЖ-258		- наблюдательная																				
	8 НЖ-259		04.04.17г.	3	3	29,0	<0,5	6,09	96,0	0,89	3,80	0,093			11,0		1,70	<2	4,5		1,16	<0,003	
	9 НЖ-260		- наблюдательная																				
	10 НЖ-321		19.04.17г.	3	3	32,0	0,64	7,20	115,0	0,81	4,40	0,104			12,0		2,20	<2	7,3		0,77	<0,003	
	13 НЖ-115		23.05.17г.	3	3	31,0	0,64	7,09	101,0	0,84	3,90	0,096			10,0		1,80	<2	7,3		1,05	0,003	
	14 НЖ-175		23.05.17г.	3	3	33,0	0,73	7,02	105,0	0,96	4,30	0,108			12,0		2,10	<2	7,9		0,84	0,004	
	15 НЖ-176		14.06.17г.	3	3	28,0	0,70	7,40	111,0	0,89	4,30	0,110			12,0		2,20	<2	7,0		0,75	<0,003	
	16 НЖ-177		04.04.17г.	3	3	23,0	<0,5	6,50	101,0	1,12	3,90	0,098			13,0		2,20	<2	10,4		0,91	<0,003	
	17 НЖ-178		14.06.17г.	3	3	31,0	0,64	7,31	109,0	0,81	4,10	0,095			12,0		2,20	<2	7,4		0,70	<0,003	
	19 НЖ-323	в ремонте с 2016г.	04.04.17г.	3	3	37,0	2,30	7,03	116,0	1,17	3,50	0,107			16,0		3,20	<2	5,2		0,8	0,064	
	20 НЖ-411		в ремонте с 13.06.2012г.																				
	21 НЖ-412		22.06.17г.	3	3	29,0	0,55	7,06	110,0	0,89	3,80	0,106			11,0		2,10	<2	7,4		1,06	0,006	
	22 НЖ-413		в ремонте с 01.07.2013г.																				
	3а		19.04.17г.	2	2	8	>5	7,25	52,0	0,41	1,68	<0,05			4,0		0,17	<2	3,4		0,86	<0,003	
	4а		19.04.17г.	3	3	9	>5	6,69	83,0	0,86	0,78	0,053			8,0		0,23	<2	4,1		<0,1	0,004	

Таблица 4.13 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №2 (3 квартал 2017 г.)

Наименование, место-расположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели							Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э							
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы			
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л			мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
"Кедровый" водозабор №2																						
	1 НЖ-252		24.07.17г.	3	3	30,0	<0,5	6,87	102,0	1,04	3,90	0,091			13,0	2,3	<2	7,8		1,04	0,003	
	2 НЖ-253		24.07.17г.	3	3	32,0	<0,5	6,94	107,0	0,99	4,10	0,100			12,0	2,50	<2	8,5		1,13	0,004	
	3 НЖ-254		в ремонте																			
	5 НЖ-256		24.07.17г.	3	3	27,0	0,81	6,78	108,0	0,86	3,50	0,092			10,0	1,90	<2	9,0		1,01	0,006	
	6 НЖ-257		19.08.17г.	3	3	38,0	<0,5	6,60	111,0	0,89	4,30	0,112			10,0	3,20	<2	6,7		0,52	0,004	
	7 НЖ-258		- наблюдательная																			
	8 НЖ-259		19.08.17г.	3	3	31,0	<0,5	7,10	111,0	0,86	4,50	0,094			13,0	2,10	<2	6,5		0,66	0,004	
	9 НЖ-260		- наблюдательная																			
	10 НЖ-321		24.07.17г.	3	3	33,0	0,64	6,90	105,0	0,94	4,30	0,105			12,0	2,10	<2	8,2		0,98	<0,003	
	13 НЖ-115		в ремонте																			
	14 НЖ-175		19.08.17г.	3	3	38,0	<0,5	7,16	105,0	0,91	4,40	0,109			14,0	2,40	<2	7,8		1,07	<0,003	
	15 НЖ-176		24.08.17г.	3	3	37,0	0,81	6,71	113,0	1,04	4,60	0,105			13,0	2,50	<2	7,7		1,10	<0,003	
	16 НЖ-177		19.08.17г.	3	3	28,0	<0,5	6,76	107,0	1,01	4,20	0,104			10,0	2,90	<2	9,9		0,48	0,004	
	17 НЖ-178		19.08.17г.	3	3	31,0	0,70	7,16	112,0	0,81	4,10	0,100			12,0	2,30	<2	7,7		0,76	0,003	
	19 НЖ-323	в ремонте с 2016г.	19.08.17г.	3	3	35,0	2,10	7,11	115,0	1,01	3,70	0,109			15,0	2,90	<2	5,2		0,72	0,051	
	20 НЖ-411		в ремонте с 13.06.2012г.																			
	21 НЖ-412		24.08.17г.	3	3	33,0	<0,5	6,63	107,0	0,96	3,80	0,093			11,0	2,10	<2	6,8		0,93	0,003	
	22 НЖ-413		в ремонте с 01.07.2013г.																			

Таблица 4.14 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №2 (4 квартал 2017 г.)

Наименование, место-расположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели							Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э								
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жесткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы				
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	° Ж	мг/л	мг/л			мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л
"Кедровый" водозабор №2																							
	1 НЖ-252		10.10.17г.	3	3	29,0	<0,5	6,67	105,0	0,95	3,90	0,100			11,0	2,00	<2	7,2	0,91	<0,003			
	2 НЖ-253		10.10.17г.	3	3	30,0	0,70	6,72	98,0	0,90	4,10	0,089			13,0	1,90	<2	6,8	0,64	<0,003			
	3 НЖ-254		в ремонте																				
	5 НЖ-256		02.11.17г.	3	3	32,0	0,72	6,73	108,0	0,92	3,80	0,100			12,0	1,80	<2	8,5	0,87	0,004			
	6 НЖ-257		10.10.17г.	3	3	27,0	<0,5	6,73	103,0	0,85	4,40	0,104			10,0	1,80	<2	6,1	0,44	<0,003			
	7 НЖ-258		- наблюдательная																				
	8 НЖ-259		08.11.17г.	3	3	31,0	<0,5	6,96	114,0	0,82	4,50	0,102			12,0	1,60	<2	6,6	0,64	0,004			
	9 НЖ-260		- наблюдательная																				
	10 НЖ-321		02.11.17г.	3	3	33,0	0,58	6,88	104,0	1,01	4,20	0,080			10,0	1,60	<2	7,3	0,87	<0,003			
	13 НЖ-115		02.11.17г.	3	3	29,0	0,69	6,96	105,0	1,20	4,30	0,103			12,0	1,40	<2	9,0	0,82	0,004			
	14 НЖ-175		30.11.17г.	3	3	29,0	<0,5	6,86	109,0	0,93	3,50	0,098			13,0	2,20	<2	9,5	0,93	0,004			
	15 НЖ-176		30.11.17г.	3	3	31,0	0,52	6,82	104,0	0,88	3,60	0,094			11,0	1,90	<2	8,7	1,06	<0,003			
	16 НЖ-177		10.10.17г.	3	3	32,0	0,81	6,69	109,0	1,00	4,20	0,109			14,0	2,00	<2	6,5	0,54	0,004			
	17 НЖ-178		02.11.17г.	3	3	28,0	0,64	6,97	110,0	0,76	4,00	0,091			11,0	2,20	<2	6,9	0,66	0,003			
	19 НЖ-323	в ремонте с 2016г.	02.11.17г.	3	3	33,0	1,03	7,02	115,0	1,02	4,20	0,106			15,0	2,20	<2	5,0	0,76	0,006			
	20 НЖ-411		в ремонте с 13.06.2012г.																				
	21 НЖ-412		08.11.17г.	3	3	<5	0,64	6,75	108,0	0,81	4,30	0,105			11,0	0,81	<2	6,4	0,38	0,007			
	22 НЖ-413		в ремонте с 01.07.2013г.																				
	3а		14.11.17г.	3	3	<5,0	12,0	6,92	81,0	0,54	2,70	<0,05			5,0	0,50	3,5	3,5	0,62	0,012			
	4а		14.11.17г.	3	3	7,5	9	7,10	94,0	0,61	2,90	0,056			8,0	0,95	2,8	2,8	0,70	0,013			

Таблица 4.15 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №3 (1 квартал 2017 г.)

Наименование, месторасположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели							Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э								
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы				
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	мг-экв/л	мг/л	мг/л			мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л		
"Южный" водозабор №3																							
	7718		16.01.17г.	3	3	44,0	<0,5	6,93	116,0	0,85	4,80	0,095			9,0		3,00	<2	6,7		0,70	<0,003	
	7719		16.01.17г.	3	3	43,0	<0,5	6,79	116,0	1,80	4,70	0,079			10,0		3,40	<2	8,3		0,79	0,005	
	7720		наблюдательная																				
	7721		13.02.17г.	3	3	32,0	0,81	6,94	112,0	0,82	5,00	0,091			10,0		2,50	<2	8,6		0,72	0,006	
	КР-38		наблюдательная																				
	КР-39		в ремонте																				
	КР-40		13.02.17г.	3	3	35,0	<0,5	7,05	118,0	0,79	4,90	0,101			10,0		2,80	<2	8,7		0,76	<0,003	
	КР-41		13.03.17г.	3	3	46,0	<0,5	6,85	113,0	0,77	4,70	0,103			10,0		2,90	<2	8,5		0,72	0,005	

Таблица 4.16 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №3 (2 квартал 2017 г.)

Наименование, место-расположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э										
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы					
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2	CO3
Единица измерения				баллы	баллы	цветн. мг/л	мг/л	ед. рН	мг/л	мг-экв/л	мг/л	мг/л				мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л		
"Южный" водозабор №3																								
	7718		17.04.17г.	3	3	32,0	2,30	7,03	120,0	0,82	4,50	0,093				9,0		2,50	<2	7,9		0,87	0,014	
	7719		15.05.17г.	3	3	39,0	<0,5	6,95	118,0	0,76	4,90	0,099				10,0		3,20	<2	9,8		0,82	0,008	
	7720		наблюдательная																					
	7721		17.04.17г.	3	3	35,0	0,70	6,99	124,0	0,79	5,10	0,107				10,0		2,50	<2	8,2		0,81	0,079	
	КР-38		наблюдательная																					
	КР-39		в ремонте																					
	КР-40		19.06.17г.	3	3	38,0	0,97	7,15	119,0	0,80	4,60	0,112				8,8		2,60	<2	7,1		0,63	0,005	
	КР-41		19.06.17г.	3	3	40,0	0,89	7,22	116,0	0,87	4,70	0,106				10,8		2,60	<2	7,5		0,84	0,008	
	5а		28.04.17г.	3	3	19,0	9,70	7,07	81,0	0,79	4,60	0,079				8,0		0,54	12,1	3,0		0,79	0,004	

Таблица 4.17 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №3 (3 квартал 2017 г.)

Наименование, место-расположение водозабора	№ скважины по паспорту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. горизонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели							Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э									
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы					
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2	CO3
Единица измерения				баллы	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	мг-экв/л	мг/л	мг/л			мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	
"Южный" водозабор №3																								
	7718		17.07.17г.	3	3	34,0	1,42	6,97	121,0	0,89	4,40	0,096			9,0		2,70	<2	7,6		0,64	0,019		
	7719		14.08.17г.	3	3	42,0	<0,5	6,07	107,0	0,81	4,80	0,107			11,0		3,30	<2	8,7		0,64	0,005		
	7720		наблюдательная																					
	7721		17.07.17г.	3	3	37,0	<0,5	6,94	115,0	0,76	4,90	0,105			9,0		2,60	<2	8,2		0,68	<0,003		
	КР-38		наблюдательная																					
	КР-39		в ремонте																					
	КР-40		14.08.17г.	3	3	38,0	0,97	6,26	117,0	0,87	4,80	0,101			9,0		2,70	<2	7,2		0,62	0,005		
	КР-41		18.09.17г.	3	3	44,0	<0,5	6,91	116,0	0,76	4,90	0,109			10,0		2,63	<2	8,4		0,68	0,005		

Таблица 4.18 – Концентрация загрязняющих веществ в исходной воде водозабора №3 (4 квартал 2017 г.)

Наименование, место- расположение водозабо- ра	№ скважины по пас- порту	Интервал отбора проб (м), Индекс вод. гори- зонта	Дата отбора проб, дата сдачи в лабораторию	Органолептические свойства				Обобщённые показатели						Макрокомпонентный состав, мг/л, мг-экв/л, %мг-э										
				запах	привкус	цветность	мутность	рН	сухой остаток	жёсткость	окисляемость	нефтепродукты	ПАВ мг/л	Фенольный индекс мг/л	катионы				анионы					
															Na + K	Ca	Mg	NH4	Cl	SO4	HCO3	NO3	NO2	CO3
Единица измерения				балль	баллы	° цветн.	мг/л	ед. рН	мг/л	мг- экв/л	мг/л	мг/л				мг/л		мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	мг/л	
"Южный" водозабор №3																								
	7718		13.11.17г.	3	3	34,0	1,17	6,96	115, 0	0,92	4,60	0,10 0			10,0		2,20	<2	7,2		0,70	0,005		
	7719		16.10.17г.	3	3	48,0	<0,5	7,08	115, 0	0,79	5,00	0,10 5			10,0		3,40	<2	8,3		0,60	0,043		
	7720		наблюда- тельная																					
	7721		16.10.17г.	3	3	38,0	<0,5	6,98	113, 0	0,74	5,00	0,11 6			10,0		2,70	<2	8,2		0,64	<0,003		
	КР-38		наблюда- тельная																					
	КР-39		в ремонте																					
	КР-40		13.11.17г.	3	3	30,0	<0,5	6,94	116, 0	0,88	4,30	0,09 1			9,0		2,30	<2	7,9		0,72	0,003		
	КР-41		13.11.17г.	3	3	37,0	0,92	6,98	116, 0	0,78	4,10	0,10 3			10,0		2,50	<2	7,4		0,70	0,006		
	5а		13.11.17г.	3	3	12,0	23,0	7,02	83,0	0,78	2,90	0,05 3			7,0		0,68	<2	3,1		0,39	0,003		

Анализ проб исходной воды с водозаборов №1-3 полученных в 2017г. показал: качество воды не соответствует требованиям действующих нормативов по санитарно-химическим показателям на выходе с водопроводных станций в городе Радужный.

В воде с водозабора №1 имели место превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ по следующим показателям: запах, привкус, цветность, нефтепродукты, NH₄.

В воде с водозабора №2 в 2017г. имели место превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ по следующим показателям: запах, привкус, цветность, мутность, окисляемость, нефтепродукты, NH₄.

В воде с водозабора №3 в 2017г. имели место превышения допустимых концентраций загрязняющих веществ по следующим показателям: запах, привкус, цветность, мутность, окисляемость, нефтепродукты, NH₄.

Полученные результаты указывают на низкое качество исходной воды и необходимость наличия проведения в г. Радужный очистки и подготовки воды на ВОС для доведения качества воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Очистка и приготовление исходной воды, поднятой из недр, в системе централизованного холодного водоснабжения города Радужный осуществляется на водопроводных очистных сооружениях: ВОС-15000, ВОС-8000, ВОС-1000.

Результаты анализов питьевой воды за каждый месяц 2017 года до и после очистки на ВОС-8000 сведены в таблицы 4.19-4.20.

Результаты анализов питьевой воды за каждый месяц 2018 года до и после очистки на ВОС-8000 сведены в таблицы 4.21-4.22.

Результаты анализов питьевой воды за каждый месяц 2017 года до и после очистки на ВОС-15000 сведены в таблицы 4.23-4.24.

Результаты анализов питьевой воды за каждый месяц 2018 года до и после очистки на ВОС-15000 сведены в таблицы 4.25-4.26.

Результаты анализов питьевой воды за каждый месяц 2017 года до и после очистки на ВОС-1000 сведены в таблицы 4.27-4.28.

Результаты анализов питьевой воды за каждый месяц 2018 года до и после очистки на ВОС-1000 сведены в таблицы 4.29-4.30.

Таблица 4.19 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-8000 (вход) 2017 г.

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед.рН	7,10	7,17	7,07	7,17	7,08	6,92	6,91	6,91	6,44	6,69	6,71	6,90	6,92
Цветность	50⁰цв.	30	34	35	33	34	32	34	31	29	22	48	26	32
Мутность	10	<0,5	<0,5	0,75	<0,5	0,7	0,58	<0,5	0,81	0,97	0,97	1,2	4,2	0,99
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		3,4	3,0	3,3	3,2	4,2	3,6	3,4	2,9	3,4	3,1	2,8	2,6	3,2
по азоту	2	2,6	2,3	2,6	2,5	3,3	2,8	2,6	2,2	2,6	2,4	2,2	2,0	2,5
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,71	0,85	0,58	0,36	0,52	0,58	0,54	1,03	0,70	0,50	0,68	0,53	0,63
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,009	<0,003	<0,003	<0,003	0,0056	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Железо (общее)	20	5,2	4,4	4,6	4,7	4,8	4,6	4,5	4,8	4,3	4,5	4,7	4,4	4,6
Марганец	2	0,44	0,29	0,26	0,23	0,30	0,28	0,26	0,17	0,19	0,19	0,09	0,07	0,23
Медь	1	0,044	0,6	0,028	0,026	0,025	0,034	0,028	0,059	0,06	0,038	0,034	0,12	0,091
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	2,1	2,4	0,36	0,35	1,9	2,1	1,7	2,1	2,1	2,3	2,0	2,3	1,8
Сульфат-ион	500	9,2	7,8	6,0	5,8	7,9	8,7	8,4	9,8	8,0	7,5	8,2	7,9	7,9
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	1,71	1,58	1,47	1,53	1,46	1,60	1,57	1,34	1,55	1,52	1,48	1,60	1,53
Перманганатная окисляемость	15	4,5	4,3	4,4	4,4	4,3	4,5	4,5	4,4	4,5	4,6	4,4	4,6	4,5
Сухой остаток	1000	140	122	132	125	135	137	131	140	133	134	142	134	134
Нефтепродукты	0,3	0,106	0,110	0,110	0,111	0,106	0,104	0,100	0,106	0,102	0,104	0,115	0,117	0,108
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Гидрокарбонаты	не уст.	123	119	123	122	115	116	117	103	109	113	107	108	115
Кальций	не уст.	23	20	19	18	17	19	18	15	17	18	16	17	18
Свободная углекислота	не уст.	26,2	25,0	30,8	30,1	38,3	25,4	25,5	26,7	29,5	26,3	23,9	26,2	27,8

Таблица 4.20 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-8000 (выход) 2017 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед.рН	7,05	7,10	6,99	6,91	6,94	7,05	6,99	7,01	6,56	6,74	6,78	7,05	6,93
Цветность	20⁰цв.	28	26	27	29	27	25	28	27	26	20	27	25	26
Мутность	1,5	1,0	1,1	1,2	1,3	1,2	0,98	0,65	0,67	0,84	1,2	1,1	1,0	1,02

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		3,0	2,8	2,7	2,9	3,8	3,3	3,2	2,7	3,1	2,9	2,7	2,4	2,96
по азоту	2	2,3	2,2	2,1	2,3	3,0	2,6	2,5	2,1	2,4	2,3	2,1	1,9	2,31
Нитрат-ион (NO ₃)	45	3,1	3,2	3,3	2,9	3,1	3,4	3,3	3,2	3,4	3,0	2,9	2,8	3,13
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,03	0,01	0,03	0,02	0,01	0,02	0,05	0,04	0,03	0,05	0,02	0,03	0,03
Железо (общее)	0,3	0,85	0,91	0,84	0,82	0,86	0,87	0,92	0,94	0,93	0,85	0,80	0,87	0,87
Марганец	0,1	0,31	0,25	0,21	0,20	0,25	0,21	0,25	0,25	0,17	0,17	0,09	0,08	0,20
Медь	1	0,04	0,4	0,020	0,21	0,022	0,031	0,027	0,049	0,05	0,028	0,034	0,1	0,084
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,74	0,80	0,71	0,84	0,95	0,82	0,75	0,85	0,90	0,95	0,74	0,71	0,81
Сульфат-ион	500	7,2	6,8	5,0	5,2	5,4	6,5	6,4	7,8	7,1	7,3	7,2	6,5	6,53
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	2,15	2,01	1,89	1,98	1,87	1,80	1,74	1,72	2,15	2,10	2,07	2,03	1,96
Перманганатная окисляемость	5	5,1	5,0	4,9	4,3	4,2	4,6	4,6	4,7	4,8	4,9	4,6	4,7	4,7
Сухой остаток	1000	145	135	142	135	138	147	141	139	138	137	141	134	139
Нефтепродукты	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

Таблица 4.21 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-8000 (вход) 2018 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный пока- затель	6-9ед.рН	6,87	6,82	6,84	6,73	6,70	6,59	6,70	6,29	6,22	6,92	6,95	7,11	6,73
Цветность	50⁰цв.	31	31	31	30	42	25	44	34	46	18	33	37	34
Мутность	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,97	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,90	0,16
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		2,8	2,7	2,8	2,9	3,5	2,03	3,8	3,5	3,2	2,5	3,8	3,1	3,1
по азоту	2	2,16	2,1	2,2	2,26	2,7	1,57	3,0	2,7	2,5	1,94	3,0	2,4	2,4
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,77	0,50	0,67	0,57	0,61	0,50	0,39	0,89	0,74	0,91	0,52	0,33	0,62

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0083	0,0045	<0,003	<0,003	0,0039	<0,003	0,0037	<0,003
Железо (общее)	20	4,7	4,2	4,5	4,4	4,5	4,1	4,3	4,1	4,3	4,4	4,4	4,0	4,3
Марганец	2	0,17	0,14	0,14	0,25	0,13	0,33	0,18	0,17	0,26	0,30	0,21	0,16	0,20
Медь	1	0,085	0,031	0,039	0,037	0,063	0,028	0,066	0,066	0,120	0,074	0,081	0,037	0,061
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,5	1,6	1,7	1,6	1,4	1,6	1,6	2,1	1,6
Сульфат-ион	500	8,2	7,1	8,2	9,4	9,5	5,2	8,0	8,0	7,0	7,5	6,5	6,5	7,6
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	1,48	1,38	1,68	1,70	1,45	1,55	1,45	1,43	1,38	2,15	1,33	1,86	1,57
Перманганатная окисляемость	15	4,6	4,5	4,3	4,7	4,2	4,5	4,2	4,4	4,3	4,3	4,2	4,3	4,4
Сухой остаток	1000	136	130	127	132	128	134	130	141	143	140	139	135	135
Нефтепродукты	0,3	0,109	0,106	0,109	0,112	0,108	0,111	0,099	0,098	0,091	0,087	0,088	0,082	0,100
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Гидрокарбонаты	не уст.	109	114	118	121	118	130	101	111	88	120	109	111	113
Кальций	не уст.	17	17	17	19	19	27	18	17	16	16	18	16	18
Свободная угле- кислота	не уст.	22,0	24,0	25,5	26,7	26,7	24,6	30,8	26,0	20,0	30,1	26,3	25,0	25,6

Таблица 4.22 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-8000 (выход) 2018 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный пока- затель	6-9 ед.рН	7,00	6,99	6,99	7,05	7,10	7,03	7,05	7,09	6,89	6,84	6,90	7,10	7,00
Цветность	20 °цв.	27	26	28	27	32	23	32	30	29	20	28	30	28
Мутность	1,5	1,2	1,3	1,3	1,4	1,1	1,0	0,9	0,74	0,94	1,2	1,3	1,1	1,12
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		2,8	2,6	2,7	2,7	3,4	2	3,5	3,3	3,1	2,2	3,8	2,9	2,92
по азоту	2	2,2	2,0	2,1	2,1	2,7	1,6	2,7	2,6	2,4	1,7	3,0	2,3	2,28
Нитрат-ион (NO ₃)	45	2,9	2,8	2,5	2,7	2,9	2,4	2,9	2,5	2,7	2,8	3,5	2,7	2,78

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,01	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03
Железо (общее)	0,3	0,88	0,92	0,87	0,86	0,88	0,82	0,94	0,94	0,91	0,86	0,90	0,88	0,89
Марганец	0,1	0,15	0,22	0,21	0,22	0,15	0,31	0,17	0,16	0,24	0,29	0,33	0,17	0,22
Медь	1	0,08	0,03	0,040	0,035	0,054	0,027	0,058	0,055	0,098	0,069	0,085	0,04	0,056
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,84	0,86	0,75	0,79	0,91	0,87	0,84	0,83	0,92	0,93	0,90	0,78	0,85
Сульфат-ион	500	6,4	4,5	6,7	6,0	6,8	4,5	5,8	6,8	6,8	5,1	5,0	6,5	5,91
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	2,19	2,05	1,95	1,99	1,84	1,97	1,79	1,84	2,12	1,98	2,15	2,00	1,99
Перманганатная окисляемость	5	5,2	5,0	4,9	4,6	4,2	4,3	4,9	4,7	4,8	4,9	5,1	4,7	4,8
Сухой остаток	1000	147	128	137	142	144	149	142	139	142	149	144	147	143
Нефтепродукты	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

Таблица 4.23 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-15000 (вход) 2017 г.

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед.рН	7,14	7,10	7,04	7,09	7,07	6,98	6,85	6,92	6,49	6,88	6,81	6,90	6,94
Цветность	50⁰цв.	27	30	38	35	33	35	34	36	25	26	41	26	32
Мутность	10	<0,5	0,7	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	0,64	0,92	0,81	3,0	4,2	
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		2,9	2,5	2,5	2,4	2,5	2,3	1,9	2,3	2,5	2,3	2,3	2,1	2,4
по азоту	2	2,2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,5	1,8	1,9	1,8	1,8	1,6	1,8
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,89	0,97	0,34	0,83	0,56	0,91	0,87	0,97	0,89	0,89	0,77	0,77	0,81
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	<0,003	<0,003	<0,003	0,0053	0,014	0,0046	0,0043	<0,003	0,004	0,0046	<0,003	<0,003	0,0031
Железо (общее)	20	7	6	6,6	7,3	7,3	7,6	7,6	8,3	7,1	7,3	5,7	5,9	7,0
Марганец	2	0,3	0,25	0,21	0,24	0,44	0,41	0,36	0,25	0,23	0,23	0,13	0,19	0,27

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Медь	1	0,18	0,097	0,052	0,095	0,085	0,075	0,077	0,13	0,064	0,077	0,17	0,055	0,096
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	1,6	1,4	0,35	1,4	1,3	1,5	1,4	1,7	1,7	1,7	1,5	1,8	1,4
Сульфат-ион	500	8,4	9,5	7,4	9,0	5,7	8,4	7,8	11,4	9,0	8,1	7,8	7,5	8,3
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	0,99	0,97	1,07	0,94	1,06	1,01	1,06	1,04	1,04	1,01	0,9	1,00	1,01
Перманганатная окисляемость	15	3,8	4,0	3,9	4,4	4,0	4,2	4,5	4,3	4,1	4,6	4,2	4,7	4,2
Сухой остаток	1000	105	113	102	116	105	110	123	115	110	113	120	119	113
Нефтепродукты	0,3	0,094	0,102	0,093	0,094	0,098	0,094	0,103	0,099	0,092	0,102	0,098	0,126	0,100
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Гидрокарбонаты	не уст.	94	92	93	82	85	88	90	85	88	82	79	82	87
Кальций	не уст.	16	14	13	15	13	13	12	10	15	16	19	17	14
Свободная углекислота	не уст.	22,7	22,7	23,9	24,2	31,0	20,8	25,5	21,6	26,3	25,0	16,0	19,7	23,3

Таблица 4.24 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-15000 распределительная сеть (выход) 2017 г.

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9 ед.рН	7,97	7,41	7,50	7,72	7,39	7,23	7,07	7,30	6,61	6,83	6,79	7,07	7,24
Цветность	20 °цв.	10	15	12	14	11	12	11	9	7	8	<5	7	10
Мутность	1,5	<0,5	0,70	<0,5	0,92	<0,5	<0,5	0,53	1,17	1,12	1,20	0,97	1,23	0,65
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		0,64	0,88	1,10	1,07	1,13	1,22	0,93	0,78	0,57	0,58	0,66	1,23	0,90
по азоту	2	0,50	0,66	0,85	0,83	0,88	0,94	0,72	0,60	0,44	0,45	0,51	0,95	0,69
Нитрат-ион (NO ₃)	45	1,23	1,5	1,58	1,69	1,77	1,64	1,68	2,2	1,9	1,9	1,6	1,49	1,68
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,16	0,30	0,34	0,24	0,41	0,45	0,41	0,76	0,76	0,60	0,54	0,37	0,45
Железо (общее)	0,3	0,25	0,26	0,21	0,24	0,25	0,28	0,30	0,28	0,23	0,26	0,15	0,25	0,25
Марганец	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,051	0,067	0,06	<0,05	<0,05	0,09	<0,05
Медь	1	<0,02	0,032	0,13	0,052	0,14	0,094	0,087	0,092	0,092	0,081	0,097	0,048	0,079

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,22	0,24	0,06	0,21	0,20	0,23	0,25	0,22	0,23	0,24	0,19	0,26	0,21
Сульфат-ион	500	2,0	2,7	2,5	2,3	2,5	2,7	2,4	2,0	<2	<2	<2	5,2	2,03
Хлорид-ион	350	25	21	26	23	30	28	28	26	25	26	24	25	26
Жесткость общая	7	1,91	1,81	1,90	1,76	1,10	1,90	1,87	1,75	1,85	1,49	1,77	1,35	1,71
Перманганатная окисляемость	5	1,5	1,6	1,8	1,7	1,7	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,8	1,7
Сухой остаток	1000	150	158	143	154	148	154	152	147	152	154	136	160	151
Нефтепродукты	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,057	<0,05
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Остаточный активный хлор	0,3-0,5	0,37	0,40	0,40	0,41	0,41	0,33	0,37	0,42	0,40	0,37	0,40	0,40	0,39

Таблица 4.25 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-15000 (вход) 2018 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед.рН	6,74	6,96	6,80	6,70	6,61	6,60	6,69	6,46	6,17	6,95	6,93	7,00	6,72
Цветность	50⁰цв.	29	29	38	34	48	25	50	36	38	23	38	36	35
Мутность	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,92	<0,5	<0,5	<0,5	1,40	<0,5	0,74	0,26
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		1,97	1,94	1,95	2,00	2,21	1,53	2,88	2,46	2,48	1,73	2,40	3,1	2,2
по азоту	2	1,54	1,54	1,60	1,56	1,70	1,19	2,30	1,95	1,94	1,34	1,90	1,55	1,7
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,84	0,66	1,27	0,69	0,93	0,29	0,44	0,73	0,55	0,75	0,72	0,36	0,69
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	0,0048	0,0055	<0,003	<0,003	0,039	0,0032	0,0032	0,0046
Железо (общее)	20	5,9	5,7	6,3	6,5	6,6	6,0	8,3	6,8	7,1	6,7	6,7	5,9	6,5
Марганец	2	0,25	0,22	0,22	0,33	0,22	0,42	0,22	0,26	0,39	0,37	0,35	0,25	0,29
Медь	1	0,051	0,074	0,085	0,071	0,13	0,14	0,13	0,11	0,24	0,076	0,13	0,17	0,117
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	1,04	1,2	1,2	1,2	1,6	0,88	1,08	1,2	1,3	1,5	1,2	1,2	1,2
Сульфат-ион	500	8,5	7,8	8,6	8,2	9,8	4,0	6,4	8,5	8,4	8,1	5,8	9,8	7,8

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	1,00	0,98	0,95	1,01	1,06	0,96	1,11	1,08	1,03	1,23	1,00	0,92	1,03
Перманганатная окисляемость	15	4,4	4,2	4,4	4,6	4,4	4,2	5,0	4,6	4,7	4,8	4,6	4,9	4,6
Сухой остаток	1000	110	108	113	114	112	111	108	117	115	114	117	109	112
Нефтепродукты	0,3	0,095	0,098	0,100	0,097	0,094	0,100	0,090	0,089	0,097	0,092	0,085	0,090	0,094
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Гидрокарбонаты	не уст.	90	87	90	90	87	78	90	94	77	82	88	75	86
Кальций	не уст.	11	12	10	12	14	11	12	13	13	12	12	9,9	12
Свободная углекислота	не уст.	17,3	19,0	19,7	22,5	26,5	15,7	24,2	19,5	16,9	16,5	22,8	18,7	19,9

Таблица 4.26 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-15000 распределительная сеть (выход) 2018 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9 ед.рН	7,08	7,17	7,57	7,18	7,06	7,04	6,79	6,29	6,36	7,04	7,08	7,47	7,01
Цветность	20 °цв.	15	10	16	9	14	11	15	17	20	6	11	13	13
Мутность	1,5	<0,5	<0,5	0,63	<0,5	<0,5	0,86	0,52	<0,5	0,58	0,63	<0,5	<0,5	0,27
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		0,70	0,45	0,71	0,93	0,89	0,68	0,77	0,48	0,37	0,15	0,36	0,20	0,56
по азоту	2	0,54	0,35	0,55	0,73	0,69	0,53	0,60	0,37	0,29	0,12	0,28	0,16	0,43
Нитрат-ион (NO ₃)	45	2,27	2,55	2,74	1,48	1,51	1,40	1,15	1,23	1,76	2,12	1,38	3,21	1,90
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,61	0,54	0,39	0,27	0,20	0,16	0,17	0,16	0,25	0,20	0,079	0,028	0,25
Железо (общее)	0,3	0,28	0,18	0,24	0,28	0,28	0,29	0,29	0,26	0,28	0,28	0,19	0,24	0,26
Марганец	0,1	0,05	<0,05	<0,05	0,095	<0,05	0,091	<0,05	0,079	0,087	0,087	<0,05	<0,05	<0,05
Медь	1	0,030	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,045	0,060	0,026	0,047	0,042	0,035	<0,02	0,024
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,28	0,058	0,35	0,044	0,08	0,08	0,063	0,21	0,09	0,09	0,07	0,052	0,12

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Сульфат-ион	500	4,4	<2,0	3,2	<2,0	<2,0	<2,0	2,8	3,4	3,1	2,7	2,2	2,8	2,05
Хлорид-ион	350	33	32	32	34	30	33	39	34	33	33	35	32	33
Жесткость общая	7	1,90	1,88	1,88	1,99	1,94	1,99	2,04	1,58	1,68	2,03	2,03	2,01	1,91
Перманганатная окисляемость	5	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7
Сухой остаток	1000	165	163	169	166	162	159	152	150	147	144	151	157	157
Нефтепродукты	0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Остаточный активный хлор	0,3-0,5	0,38	0,40	0,43	0,37	0,37	0,42	0,37	0,39	0,41	0,41	0,44	0,44	0,40

Таблица 4.27 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-1000 (вход) 2017 г.

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед.рН	6,92	6,92	6,87	6,97	6,89	6,96	6,93	6,6	6,83	7,03	6,69	6,71	6,86
Цветность	50⁰цв.	48	33	43	38	44	43	42	44	44	42	57	54	44
Мутность	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,53	0,7	0,64	0,86	0,7	0,64	1,37	0,45
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		2,9	2,6	3,0	2,9	3,3	2,9	3,1	3,1	2,9	2,6	2,7	3,5	3,0
по азоту	2	2,2	2,0	2,3	2,2	2,5	2,2	2,4	2,4	2,3	2,0	2,1	2,7	2,3
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,77	0,85	0,64	0,77	0,9	0,86	0,71	0,75	0,66	0,72	0,58	0,57	0,73
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	0,0082	0,007	0,011	0,056	0,0081	0,006	0,007	0,006	0,059	0,0064	0,0096	<0,003	0,015
Железо (общее)	20	4,7	5,1	4,6	6,7	7,2	6,9	6,5	5,0	5,2	4,4	4,0	7,8	5,7
Марганец	2	0,26	0,22	0,19	0,47	0,25	0,21	0,23	0,22	0,26	0,21	0,22	0,29	0,25
Медь	1	0,09	0,053	0,072	0,22	0,13	0,12	0,095	0,099	0,097	0,098	0,077	0,094	0,104
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	1,8	1,6	1,3	2,0	1,8	1,5	1,8	1,8	1,8	1,7	0,79	0,96	1,6
Сульфат-ион	500	8,4	8,1	9,4	8,4	11,6	9,0	8,6	8,2	8,0	8,1	8,6	9,9	8,9
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	0,80	0,72	0,82	0,77	0,79	0,75	0,79	0,86	0,81	0,89	0,85	0,73	0,80

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Перманганатная окисляемость	15	5,0	5,2	5,1	4,7	5,4	5,2	5,3	5,6	5,6	5,7	5,5	5,8	5,3
Сухой остаток	1000	120	122	117	128	123	122	119	117	119	120	117	115	120
Нефтепродукты	0,3	0,086	0,097	0,094	0,102	0,105	0,116	0,115	0,113	0,110	0,110	0,092	0,090	0,103
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Гидрокарбонаты	не уст.	78	81	84	80	79	72	83	87	93	87	78	76	82
Кальций	не уст.	10	10	10	9	10	9	10	10	9	9	9	8	9

Таблица 4.28 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-1000 распределительная сеть (выход) 2017 г.

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9 ед.рН	6,93	7,04	7,02	7,28	7,09	7,15	7,11	6,50	7,01	7,11	6,77	6,87	6,99
Цветность	20 °цв.	20	20	20	19	20	18	19	19	20	20	20	20	20
Мутность	1,5	1,47	1,47	1,45	1,42	1,47	1,42	1,47	0,95	0,95	1,39	1,5	<0,5	1,25
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		2,1	1,42	1,28	1,13	0,96	0,91	1,13	1,14	1,38	0,79	0,57	0,53	1,1
по азоту	2	1,63	1,09	0,99	0,88	0,74	0,71	0,87	0,88	1,07	0,61	0,44	0,39	0,9
Нитрат-ион (NO ₃)	45	1,49	1,26	2,87	1,91	4,3	4,1	3,7	3,6	3,6	3,5	3,2	3,5	3,1
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,024	0,019	0,022	0,021	0,031	0,026	0,023	0,021	0,021	0,022	0,046	0,047	0,027
Железо (общее)	0,3	0,89	0,90	0,89	0,88	0,90	0,86	0,89	0,89	0,89	0,90	0,89	0,9	0,89
Марганец	0,1	0,083	0,097	0,075	0,098	0,097	0,091	0,091	0,094	0,091	0,1	0,1	0,1	0,094
Медь	1	0,054	0,058	0,043	0,046	0,045	0,040	0,045	0,043	0,041	0,042	0,036	0,034	0,044
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,92	0,95	0,84	0,95	0,85	0,73	0,83	0,85	0,83	0,85	0,63	0,90	0,84
Сульфат-ион	500	4,4	4,9	7,6	5,7	8,4	8,1	6,7	6,5	6,5	6,5	6,6	6,0	6,5
Хлорид-ион	350	11,2	12,2	11,7	11,2	10,7	10,0	15,1	14,4	14,3	15,4	15,8	14,4	13,0
Жесткость общая	7	0,85	0,71	0,84	0,73	0,84	0,83	0,89	0,96	0,91	0,86	0,90	0,58	0,83
Перманганатная окисляемость	5	4,0	3,8	4,0	3,6	4,0	3,8	3,6	3,8	3,7	3,7	4,0	4,2	3,9
Сухой остаток	1000	125	126	120	118	115	118	122	119	124	121	122	123	121

Показатели	ПДК, мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Нефтепродукты	0,1	0,067	0,066	0,065	0,06	0,062	0,069	0,065	0,080	0,082	0,072	0,050	0,053	0,066
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Остаточный активный хлор	0,3-0,5	0,40	0,38	0,40	0,37	0,40	0,37	0,36	0,36	0,41	0,39	0,38	0,33	0,38

Таблица 4.29 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-1000 (вход) 2018 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9ед.рН	6,72	6,89	7,01	6,92	6,55	6,70	6,77	6,33	6,18	6,93	6,87	6,99	6,74
Цветность	50⁰цв.	53	48	49	52	58	48	47	36	30	56	43	38	47
Мутность	10	1,29	1,15	0,52	0,93	<0,5	<0,5	<0,5	0,80	<0,5	1,45	1,12	<0,5	0,61
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		3,6	3,2	2,10	2,90	3,0	3,6	3,1	1,00	2,10	3,0	3,1	2,6	2,8
по азоту	2	2,8	2,5	1,6	2,3	2,3	2,8	2,4	0,78	1,6	2,3	2,4	2,0	2,2
Нитрат-ион (NO ₃)	45	0,56	0,53	0,57	0,62	0,68	0,74	0,77	0,56	0,67	0,44	0,54	0,61	0,61
Нитрит-ион (NO ₂)	3,3	0,0057	0,0054	0,0068	0,0070	<0,003	<0,003	<0,003	0,0047	<0,003	0,0065	0,0052	0,0032	0,004
Железо (общее)	20	4,5	5,4	4,2	6,2	4,5	4,4	4,8	4,4	4,0	6,0	5,5	3,9	4,8
Марганец	2	0,28	0,26	0,19	0,25	0,24	0,22	0,23	0,27	0,17	0,25	0,22	0,19	0,23
Медь	1	0,088	0,094	0,080	0,089	0,11	0,10	0,12	0,065	0,098	0,097	0,092	0,082	0,093
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	1,8	1,9	1,9	1,9	1,4	1,2	1,2	1,6	1,4	1,6	1,5	1,4	1,6
Сульфат-ион	500	8,7	8,9	7,7	9,2	8,9	8,4	8,0	6,1	8,5	9,5	8,9	7,8	8,4
Хлорид-ион	350	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Жесткость общая	7	0,75	0,85	0,72	0,76	0,72	0,76	0,74	0,68	0,83	0,83	0,77	0,72	0,76
Перманганатная окисляемость	15	5,8	5,0	5,0	5,5	4,9	4,7	5,0	5,0	5,2	5,6	5,8	5,4	5,2
Сухой остаток	1000	122	123	125	122	124	120	125	133	123	129	120	123	124
Нефтепродукты	0,3	0,095	0,102	0,114	0,115	0,109	0,107	0,109	0,100	0,094	0,099	0,079	0,079	0,100
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Гидрокарбонаты	не уст.	78	77	80	80	69	65	62	61	71	72	79	75	72
Кальций	не уст.	9	10	9	10	8	9	9	9	11	11	10	9	10

Таблица 4.30 – Сводная таблица результатов анализов ВОС-1000 распределительная сеть (выход) 2018 г.

Показатели	ПДК мг/дм ³	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	Среднее значение за год, мг/дм ³
Водородный показатель	6-9 ед.рН	6,80	6,92	6,96	6,87	6,78	6,85	6,78	6,11	6,38	6,93	6,95	7,00	6,78
Цветность	20 °цв.	20	20	20	20	20	19	20	18	20	20	19	23	20
Мутность	1,5	1,51	1,45	1,31	1,43	0,80	0,81	0,85	0,96	0,90	1,01	0,90	0,96	1,07
Аммиак и ионы аммония(суммарно)		0,23	0,49	0,78	0,61	1,02	1,46	1,37	1,13	0,55	0,25	0,98	0,30	0,8
по азоту	2	0,18	0,38	0,60	0,48	0,80	1,13	1,06	0,88	0,42	0,19	0,76	0,23	0,6
Нитрат-ион (NO ₃)	45	2,90	2,70	2,24	2,50	1,15	1,17	1,06	1,22	1,11	3,70	2,60	1,93	2,0
Нитрит-ион (NO ₂)	3	0,045	0,051	0,043	0,047	0,041	0,039	0,038	0,041	0,017	0,022	0,036	0,044	0,039
Железо (общее)	0,3	0,85	0,88	0,85	0,88	0,88	0,89	0,88	0,89	0,90	0,88	0,86	0,87	0,88
Марганец	0,1	0,095	0,087	0,095	0,110	0,095	0,097	0,12	0,11	0,095	0,087	0,095	0,079	0,097
Медь	1	0,030	0,035	0,092	0,072	0,088	0,087	0,095	0,095	0,096	0,032	0,043	0,066	0,069
Полифосфаты (PO ₄)	3,5	0,7	0,8	0,5	0,6	0,8	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,77
Сульфат-ион	500	6,4	6,7	6,1	6,4	6,4	5,5	4,8	5,8	6,5	6,6	6,7	6,5	6,2
Хлорид-ион	350	15	14	14	13	14	15	15	14	16	16	15	14	14,6
Жесткость общая	7	0,85	0,83	0,81	0,86	0,76	0,81	0,83	0,78	0,73	0,78	0,72	0,77	0,79
Перманганатная окисляемость	5	4,0	3,7	4,1	4,0	3,7	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,2	3,5	3,7
Сухой остаток	1000	125	120	120	125	127	125	123	127	120	124	125	130	124
Нефтепродукты	0,1	0,075	0,063	0,072	0,067	0,064	0,081	0,087	0,091	0,073	0,076	<0,05	0,052	0,067
Фенолы летучие	0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Остаточный активный хлор	0,3-0,5	0,38	0,34	0,38	0,34	0,37	0,40	0,37	0,37	0,41	0,44	0,47	0,40	0,39

Полученные результаты указывают на удовлетворительную степень очистки воды на ВОС-15000 в 2017г. и в 2018 г. – превышения ПДК не обнаружены. Качество воды в распределительной сети соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

При анализе результатов исследования качества воды до очистки по ВОС-8000 за 2017г. установлено - весь год имелись превышения по ионам аммония (суммарно) по азоту, после очистки - превышения по показателям: «цветность», «азот», «железо (общее)», «марганец», «перманганатная окисляемость» в январе. При анализе протоколов исследования качества воды после ВОС-8000 в 2018г. (каждый месяц) выявлены превышения по показателям: «цветность», «азот», «железо (общее)», «марганец», «перманганатная окисляемость» в январе и ноябре. Таким образом, полученные результаты указывают на неудовлетворительную очистку воды на ВОС-8000 в 2017 г. и в 2018 г. Качество воды после очистных сооружений не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

При анализе протоколов исследования качества воды после ВОС-1000 в 2017г. (каждый месяц) выявлены превышения по железу (общему), в 2018г. выявлены превышения по показателям: «цветность» в декабре, «мутность» в январе, «железо (общее)», «марганец» в апреле, июле и августе. Полученные результаты указывают на отдельные случаи не удовлетворительной очистки воды на ВОС-1000 в 2017 г. и в 2018 г. Качество воды после очистных сооружений не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

4.1.3. Сооружения для очистки и подготовки воды

Для доведения воды поднятой из артезианских скважин водозаборов №№1-3 до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и возможности ее использования для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения потребителей в города Радужный используются водоочистные сооружения (далее - ВОС) общей проектной мощностью 20000 м³/сутки.

В системе централизованного водоснабжения города Радужный осуществляется следующая очистка воды:

- вода, поднятая на водозаборе №1 (ВОС-5000) поступает на ВОС-8000;
- вода, поднятая на водозаборе №2 («Кедровый») – на ВОС-15000,
- вода, поднятая на водозаборе №3 («Южный») – на ВОС-1000.

а) ВОС-15000. ВОС-15000 проектной мощностью 15000 м³/сутки построены по проекту фирмы «Сальфра» (Италия) и введены в эксплуатацию в 1996г.

Перечень и год ввода в эксплуатацию зданий на территории ВОС-15000 приведены в таблице 4.31.

Таблица 4.31 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования, установленного на ВОС-15000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию
1	Здание ВОС-15000	1996г.
2	Здание ВОС-8000	1990г.
3	Здание ВОС-5000	1987г.
4	Здание КПП	1993г.
5	Здание КНС	1996г.
6	Здание дегазаторов ВОС-8000	1993г.
7	Здание булитной	1987г.
8	КП №1,2,3	1996г.
9	Сооружение оборотной воды.	1996г.

Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования, установленного на ВОС-15000 приведены в таблице 4.32.

Таблица 4.32 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования, установленного на ВОС-15000

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Аэраторы-дегазаторы:	4	1996 г.	
2	Нагнетательные быстрые фильтра композитного типа для очистки воды с кварцевой загрузкой	10	1996г.	Вертикальный, цилиндрической формы для устранения железа и марганца. Диаметр – 2,8метра, высота-4,05м. Загрузочный материал - кварц.
3	Нагнетательные быстрые фильтра для очистки воды с активированным углем	10	1996г.	Вертикальный, цилиндрической формы для устранения запахов и привкусов в воде. Диаметр – 2,8метра, высота-4,05м. Загрузочный материал – активированный уголь.
4	Камера реакции (хлопьеобразования)	1	1996г.	Объем камеры 49м3, перегородочного типа, снабжен электромешалкой. В камере происходит процесс коагулирования
5	Контактный осветлитель – флокулятор	2	1996г.	Объем – 1000 м3. Диаметр 18м, высота -4,5м
6	Камера для сбора осветленной воды	1	1996.	Объем 47м3
7	Шламояма емкость	1	1996г.	Объем 27м3
8	Бак-растворитель	5	1996г.	Объем 12м3, диаметр 2,5м, высота -2,7м. Вертикальный из стеклопастика.
9	Технологические трубопроводы (внутриплощадочные водопроводные сети)		1996г.	Протяженность 225,1м, диаметр 159-400мм, стальные трубы
10	Технологические трубопроводы (внутриплощадочные тепловые сети)		2008г.	Протяженность 816,6м, диаметр 57-159мм, стальные трубы
11	Резервуары чистой воды №3,4,5	3	1988г.	Объем -2000м3; высота- 10,5; диаметр-15,5м

Перечень и технические характеристики насосного и компрессорного, вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-15000 приведены в таблице 4.33.

Таблица 4.33 - Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного, вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-15000

№ п/п	Наименование (кол-во, шт)	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
1	Насос предварительной аэрации (2 шт.)	DNP50-200/80	1999 1994	2000 1996	11
2	Насос подачи воды в камеру реакции (3 шт.)	N4150-315C	1994 1994 1999	1996 1996 2000	22
3	Насос подачи воды на фильтры (5 шт.) Насос подачи воды на фильтры (3 шт.)	CM80-200-184-22,0AAX CM100-200-181-30,0AAX	1994 1994	1996 2002	22 30
4	Погружной насос для откачки шлама (2 шт.)	ZENIT DRENO 300/28	1994 1999	1996 2001	2,7
5	Воздуходувка для промывки фильтров (2 шт.)	RB40 D1/V	1994 1994	1996 1996	11
6	Компрессор (2 шт.)	CECCATO TORPEDO PLUS	1994 1994	1996 1996	3
7	Сушилка для компрессора (1 шт.)	DLX6(D1)	2004	2005	0,39
8	Вентилятор на дегазаторах (4 шт.)	VICENZA EV561	1995	1996	18,5
9	Термовентилятор (6 шт.)	VOLCANO	2006	2007	0,61
10	Шнековая установка для извести	FNV607891 STAWIMPIA NI	1995	1996	2,2
11	Шнековая установка для гипохлората кальция	FB M3LB2	1995	1996	2,2
12	Грузоподъемное устройство для хлората железа		2001	2002	2,2
13	Насос-дозатор хлората железа (2 шт.)	DOSAPRO SERIES G	1998	1999	0,37
14	Насос-дозатор кальцинированной соды	DOSAPRO SERIES G POMPE F	1995	1996	0,09
15	Насос-дозатор гипохлората кальция	DOSAPRO SERIES G	1998 1998	1999 1999	0,37 0,37
16	Мешалка в баке дозирования химических реагентов (5 шт.)	AISI 316 P BONFIGLIO LI HVF 66/F	1995	1996	2,5
17	Мешалка в камере реакции	45F BATCH 04/94	1995	1996	3
18	Мешалки в осветлителях-флокуляторах (2 шт.)	VARIATORE ARI/VAR 19961746	1995 1995	1996 1996	0,55
19	Соскабливатель грязи в осветлителе-флокуляторе (2 шт.)	BONFIGLIO- LI MT 71A 4/10	1995 1995	1996 1996	0,25
20	Насос циркуляции отопления	Wilo-IPL	2011	2011	4

На ВОС-15000 применяется следующая технология очистки и подготовки воды:

- Аэрация-дегазация - насыщение исходной воды кислородом для окисления металлов, удаление газов (углекислоты, сероводорода);

- Коррекция pH, дезинфекция и окисление – добавкой химреагентов - гипохлорита кальция, хлорного железа, извести (пушонки) - разрушается прочная связь железа с органическими веществами. В результате получается окисление железа – марганца, коррекция pH среды;

- Осаждение – добавкой флокулянта, большая часть железа и марганца выпадают в осадок;

- Фильтрация - для окончательной обработки и доведения воды до требуемого качества, она проходит стадию фильтрации через 2 последовательные ступени фильтров: 1 ступень - кварцевый песок (0,8-2,0 мм), 2 ступень – активированный уголь АГ-3;

- Дезинфекция – 2-х ступенчатая: гипохлорид кальция; УФО.

б) ВОС-8000. ВОС-8000 проектной мощностью 8000 м³/сутки введены в эксплуатацию в 1990г.

Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-8000 приведены в таблице 4.34.

Таблица 4.34 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-8000

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Напорные механические осветлительные фильтры марки ФОВ -1,4-0,6 (линия 1,2)	23	1993г.	Диаметр – 1,4метра, площадь сечения - 1,54м ² , высота загрузки 1-1,2м. Загрузочный материал – кварцевый песок.
2	Напорные механические осветлительные фильтры марки ФОВ -2-0,6 (линия №3)	8	1987г.	Диаметр – 2метра, Общая площадь фильтрования 25,2м ² . Загрузочный материал – кварцевый песок.
3	Аэраторы – дегазаторы 12ВЭК	3 секции	1993г.	Высота -5м, длина-3м, ширина -3м, площадь сечения одного бака -9м ² , объем 45м ³ .
4	Сооружение оборотной воды		2003г.	
5	Установка УФ-обеззараживания УДВ-72-10	2	2007г.	Пропускная способность 500м ³ /час, рабочее давление 10 кг/см ² , 6,4; 1,2кВт
6	Резервуары чистой воды №1,2	2	1987г.	Объем -1000м ³ ; высота- 8м; диаметр-11м

Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-8000 приведены в таблице 4.35.

Таблица 4.35 - Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования установленного на ВОС-8000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
1	Насосная станция второго подъема с насосами подачи сетевой воды на город	Д 200/90	1988г.	1989г.	75
			1988г.	1989г.	75
			1995г.	1997г.	75
			1988г.	1989г.	75
			1995г.	1997г.	75
			1995г.	1997г.	90
2	Насос сетевой подачи воды на город	К 100-65-200а	1998г.	2002г.	18,5
			1998г.	2002г.	
			1998г.	2002г.	
			1998г.	2000г.	
			1998г.	2003г.	
			1998г.	2015г.	
3	Насос повысительный	КМ 150-125-250	1998г.	1999г.	18,5
			1998г.	1999г.	

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
			2002г.	2005г.	
4	Воздуходувка на дегазаторы	ТВ42-1,4М0,1	1989г. 1989г.	1989г. 1989г.	55
5	Вентилятор для принудительной вентиляции	ВЦ14-46315	1999г. 1999г.	2000г. 2000г.	1,5
6	Компрессор для промывки фильтров	ВК-12М1 ВК-3М1 RB-LP40/F	1988г. 1988г. 1998г.	1989г. 1989г. 2001г.	30 11 7,1
7	Насос откачки промывной воды	К 80-65-160	1998г.	2004г.	7,5
8	Насос откачки хоз-бытовых стоков	SUPER T T4A3S- B/FM	2008г. 2008г.	2010г. 2010г.	7,5

На ВОС-8000 применяется технология очистки и подготовки воды без применения химических реагентов:

Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-8000 приведены в таблице 4.36.

Таблица 4.36 - Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-8000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию
1	Водовод L=225,1 м от ВОС-5000 до ВОС-8000	1996г.
2	Водовод от ВОС-5000, ВОС-8000 до магистральных сетей L=621 м	2008
3	Водовод резервного обеспечения Ду=325 L=978 м	2008г.
4	Тепловые сети L=816,6 м	2008г.
5	Канализационные сети L=441,3 м	2008г.

в) ВОС-1000. ВОС-1000 проектной мощностью 1000 м³/сутки введены в эксплуатацию в 2010г.

Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-1000 приведены в таблице 4.37.

Таблица 4.37 - Перечень и технические характеристики основного технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-1000

№ п/п	Наименование оборудования	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Технические характеристики
1	Блок аэраторов-дегазаторов (8 ед.)	2008г.	2010г.	Емкость 11,5 м ³
2	Блок отстойников осветлителей-флокуляторов (3 ед.)	2008г.	2010г.	Емкость 11,5 м ³
3	Камера реакции (2 ед.)	2008г.	2010г.	Емкость 11,5 м ³
4	Фильтры осветлительные (4 ед.)	2008г.	2010г.	ФОВ-2,0-0,6 Фильтр-модуль с АГ-3
5	Резервуары чистой воды	1987г. 1987г.	1987г. 1987г.	-
6	Сооружение оборотной воды (1 ед.)	2008г.	2010г.	-
7	Фильтр-модуль FE-1 (2 ед.)	-	-	-

Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и прочего оборудования, установленного на ВОС-1000 приведены в таблице 4.38.

Таблица 4.38 - Перечень и технические характеристики насосного, компрессорного и прочего оборудования, установленного на ВОС-1000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
1	Насос дегазированной воды (3 ед.)	NM50/16BE	2008г.	2010г.	5,5

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Изготовление	Ввод в эксплуатацию	Мощность электродвигателя, кВт
2	Насос осветленной воды (3 ед.)	NM50/16BE	2008г.	2010г.	5,5
3	Насос-дозатор (2 ед.)	POMPE D	2008г.	2010г.	0,25
4	Насос-дозатор	WIILDEN A1T	2011 г.	2011г.	0,25
5	Насос оборотной воды	K-80-50-200a	1999г.	2010г.	11
6	Станция второго подъема "Калпеда" 3MXV 50-1604 (2 насоса)	MXV 50-16	2007г.	2008г.	5,5
7	Компрессор воздушный	НОВВУ 440/100	2011 г.	2012г.	0,22
8	Воздуходувка	BP-3 ССМ	2010г.	2010г.	11
9	Электромешалка (4 ед.)	-	2008г.	2010г.	0,75/0,18
10	Установка УФО (2 ед.)	УДВ-30/5-10-100	2008 г.	2010г.	0,45

Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-1000 приведены в таблице 4.39.

Таблица 4.39 - Перечень и год ввода инженерных сетей на ВОС-1000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию
1	Сборный трубопровод Ду=219 от артезианской скважины КР-38, КР-39, КР-40, КР-41 до РК №1	1992г.
2	Водоводы от артезианской скважины 7718 до РК№1, от 7719 до РК№1, от 7720 до РК№1, от 7721 до РК№1 Ду=114	1976-1985гг.
3	Тепловые сети L=320 п.м от ВК№1 через ВОС до артезианской скважины 7718, КР-38	1992-2009гг.
4	Канализационные сети от ВОС до здания КПП	1992г.

На ВОС-1000 применяется следующая технология очистки и подготовки воды:

Исходная вода из водозабора поступает на очистные сооружения в блок аэратора-дегазатора, где насыщается кислородом и освобождается от сероводорода. После блока аэратора вода, насосами станции дегазированной воды, подается в бак хлопьеобразования, где перемешивается с химическими реагентами: хлорным железом, гипохлоритом кальция и известью для интенсификации процесса коагуляции. После перемешивания в баке хлопьеобразования, вода самотеком поступает в блок отстойников-осветлителей, где происходит осветление воды (осаждение крупных взвешенных частиц на конусное дно осветлителя) при помощи флокулянта. Затем после осветления, вода поступает в накопитель осветленной воды для усреднения расхода очистных сооружений и накопления осветленной воды.

Из накопителя вода при помощи насосов станции осветленной воды подается на кварцевые фильтры для последующей доочистки. После кварцевых фильтров вода под остаточным давлением поступает на окончательную ступень очистки – блок фильтров с активированным углем.

После угольных фильтров, вода самотеком поступает в резервуары чистой воды, откуда с помощью насосной станции второго подъема, через установки ультрафиолетового излучения, подается в разводящую сеть микрорайона Южный г. Радужный.

4.1.4. Водопроводные сети и сооружения на них

В городе Радужный организована централизованная закольцованная система хозяйственно-питьевого холодного водоснабжения. Очищенная вода с водоочистных сооружений

вода транспортируется по водоводам в городскую распределительную сеть. Водопроводные сети выполнены из стальных водогазопроводных труб, изготовленных по ГОСТ 10704-91. Водопроводные сети города проложены, в основном, в подземном исполнении: в непроходных каналах (также имеется бесканальная прокладка). Глубина заложения водопроводных сетей составляет от 1,5 до 4,5 м. Антикоррозийное покрытие - лак битумный. Утепление – минеральная вата, пленка ПВХ.

Сведения о протяженности водопроводных (хозяйственно-бытовых и пожарных) сетей и количестве колодцев, камер, пожарных гидрантов на них на территории микрорайонов и объектов города Радужный приведены в таблице 4.40.

Таблица 4.40 – Сведения о протяженности водопроводных сетей и количестве колодцев, камер, пожарных гидрантов в городе Радужный

№ п/п	Территория прокладки	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт
1	1 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3485,8
		Пожарный водовод	1 462,50
		Колодцы, камеры	52
		Пожарные гидранты	18
2	2 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3319,5
		Пожарный водовод	1034,5
		Колодцы, камеры	59
		Пожарные гидранты	15
3	3 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	1828,8
		Пожарный водовод	767
		Колодцы, камеры	24
		Пожарные гидранты	11
4	4 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	1655,6
		Пожарный водовод	387,5
		Колодцы, камеры	36
		Пожарные гидранты	10
5	5 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	2122,3
		Пожарный водовод	684
		Колодцы, камеры	24
		Пожарные гидранты	13
6	6 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	2821,5
		Пожарный водовод	538,3
		Колодцы, камеры	35
		Пожарные гидранты	8
7	7 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	2302,5
		Пожарный водовод	1365,5
		Колодцы, камеры	29
		Пожарные гидранты	14
8	9 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3953,2
		Колодцы, камеры	56
		Пожарные гидранты	12
9	10 микрорайон	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	3671,7
		Колодцы, камеры	27
		Задвижки и пожарные гидранты	13
10	22 микрорайон, СУ 968	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	9839,1
		Колодцы, камеры	5
		Пожарные гидранты	11

№	Территория	Наименование сооружений	Количество,
11	Больничный комплекс, КНС-7,8	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	1904,04
		КОЛОДЦЫ, камеры	13
		Пожарные гидранты	5
12	Северо-западная коммунальная зона	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	4207
		Колодцы, камеры	16
		Пожарные гидранты	12
13	городская котельная	Пожарные гидранты	1
14	мкр. Южный	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	16985,9
		Колодцы, камеры	30
		Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-1, ПС-22
15	ул.Школьная от т.вр.до ж/д №12/1-12/8	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	327,1
		Колодцы, камеры	6
		Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-2 шт.
16	ул.Школьная от ТК-3 до ж/д №12/9-12/10	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	106
		Колодцы, камеры	2
		Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-1 шт.
17	г. Радужный	Магистральный водовод	36 190,64
	ИТОГО:		
	Магистральные сети		36190,64
	Внутриквартальные сети		58548,36
	ВСЕГО		94739
	Колодцы, камеры		414
	Пожарные гидранты		148

4.1.5. Система учета воды

Для организации достоверного учета поднятой и потребленной воды в централизованной системе холодного водоснабжения города Радужный организован коммерческий и технический учет.

а) Водозабор №1 (ВОС-5000). Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №1 (ВОС-5000) приведены в таблице 4.41.

Таблица 4.41 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №1 (ВОС-5000)

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление	Последняя поверка
Артскважина №1 (7-763)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800622	2008г.	18.03.2015
Артскважина №2 (7-762)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800123	2008г.	16.12.2016
Артскважина №3 (7-771)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800712	2008г.	16.12.2016
Артскважина №4 (7-998)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800890	2008г.	16.12.2016
Артскважина №6 (7-302)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800967	2008г.	18.03.2015
Артскважина №7 (7-999)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800554	2008г.	16.12.2016
Артскважина №8 (7-301)	ВСХНд-100 № 13520541	2013г.	01.03.2013
Артскважина №9 (7-647)	ВСХНд-100 № 13520527	2013г.	01.03.2013
Артскважина №11 (КР-3)	ВСХНд-100 № 12528228	2014г.	21.04.2014
Артскважина №12 (КР-2)	ВСХНд-100 № 13520529	2013г.	01.03.2013
Артскважина №13 (КР-1)	ВСХНд-100 № 13520542	2013г.	01.03.2013

б) Водозабор №2 («Кедровый»). Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №2 («Кедровый») приведены в таблице 4.42.

Таблица 4.42 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №2 («Кедровый»)

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление	Последняя поверка
Артскважина №1 (НЖ-252)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800528	2008г.	07.02.2017
Артскважина №2 (НЖ-253)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800756	2008г.	16.12.2016
Артскважина №3 (НЖ-254)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800684	2008г.	30.12.2016
Артскважина №5 (НЖ-256)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800098	2008г.	07.02.2017
Артскважина №6 (НЖ-257)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800845	2008г.	30.12.2016
Артскважина №8 (НЖ-259)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800839	2008г.	30.12.2016
Артскважина №10 (НЖ-321)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800005	2008г.	30.12.2016
Артскважина №13 (НЖ-115)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800679	2008г.	16.12.2016
Артскважина №14 (НЖ-175)	"ВЗЛЕТ ЭМ"№800234	2008г.	16.12.2016
Артскважина №15 (НЖ-176)	ВСХНд-100 № 13520582	2013г.	01.03.2013
Артскважина №16 (НЖ-177)	ВСХНд-100 № 13520589	2013г.	01.03.2013
Артскважина №17 (НЖ-178)	ВСХНд-100 № 13520543	2013г.	01.03.2013
Артскважина №19 (НЖ-323)	ВСХНд-100 № 13520525	2013г.	01.03.2013
Артскважина №20 (НЖ-411)	ВСХНд-100 № 13520602	2013г.	01.03.2013
Артскважина №21 (НЖ-412)	ВСХНд-100 № 13520535	2013г.	01.03.2013
Артскважина №22 (НЖ-413)	ВСХНд-100 № 13520539	2013г.	01.03.2013

в) Водозабор №3 («Южный»). Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №3 (Южный) приведены в таблице 4.43.

Таблица 4.43 – Сведения о приборах учета воды установленных на водозаборе №3 («Южный»)

Наименование сооружения	Тип (модель) прибора учета	Изготовление	Последняя поверка
Артскважина (7718)	ВСХНд-100 № 13523609	2014г.	22.01.2014г.
Артскважина (7719)	ВСХНд-80 № 12536375	2014г.	22.01.2014г.
Артскважина (7721)	ВСХНд-100 № 13520534	2013г.	01.03.2013
Артскважина КР-40	ПРЭМ 50LO-FOD № 677839	2017г.	13.02.2017
Артскважина КР-41	ПРЭМ 50LO-FOD № 677827	2017г.	10.02.2017

Все счетчики установленные на сооружениях водоснабжения города Радужный прошли в установленном порядке аттестацию (поверку) и признаны пригодными для работы в качестве приборов учета.

4.2.Описание выявленных дефектов и нарушений

При проведении настоящего технического обследования системы централизованного водоснабжения города Радужный выявлены отдельные дефекты и нарушения в состоянии объектов, эксплуатируемых «Водоканал г. Радужный».

Сводный перечень дефектов и нарушений в состоянии объектов, эксплуатируемых «Водоканал г. Радужный» выявленных при техническом обследовании системы централизованного водоснабжения города Радужный приведен в таблице 4.44.

Таблица 4.44 – Сводный перечень дефектов и нарушений, выявленных при техническом обследовании

№ п/п	Объект обследования	Выявленный дефект, нарушение
1	Водозабор №1 (ВОС-5000)	недостаточно резервных и наблюдательных скважин (требование Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых, указанное в материалах переоценке и оценке запасов подземных вод водозаборных сооружений)
2	Водозабор №2 («Кедровый»)	недостаточно резервных и наблюдательных скважин (требование Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых, указанное в

№ п/п	Объект обследования	Выявленный дефект, нарушение
		материалах переоценке и оценке запасов подземных вод водозаборных сооружений)
3	Сооружение для очистки и подготовки воды ВОС-15000	неудовлетворительное техническое состояние насосного и компрессорного оборудование технологические трубопроводы обвязки оборудования имеют 100 % физический износ в часы максимального водоразбора недостаточно объема резервуаров чистой воды для отпуска воды в сеть
4	Сооружения для очистки и подготовки воды ВОС-8000	фильтрующая загрузка напорных механических осветлительных фильтров отработала свой ресурс неудовлетворительное техническое состояние установки ультрафиолетового-обеззараживания технологические трубопроводы обвязки оборудования имеют 100 % физический износ неудовлетворительное техническое состояние насосного оборудования неудовлетворительное техническое состояние насосного оборудования насосной станции второго подъема ограждающие конструкции резервуаров чистой воды №1, 2 находятся в аварийном состоянии (крыша, днища, стенки), требуется антикоррозионная обработка внутренней поверхности емкостей полимерным раствором неудовлетворительное техническое состояние запорно-регулирующей арматуры обвязки оборудования диаметрами от 50-150мм
5	Сооружения для очистки и подготовки воды ВОС-1000	неудовлетворительное техническое состояние насосного оборудования насосной станции второго подъема недостаточно мощности фильтров вертикальных осветлительных (ФОВ-2,0-0,6).
6	Водопровод	проведения поэтапной (12 этапов на реконструкцию магистральных водопроводных сетей и 9 этапов на реконструкцию внутриквартальных водопроводных сетей) реконструкции с заменой ветхих участков отдельные участки уличной водопроводной сети (20984 п.м) имеют высокий физический износ отдельные участки внутриквартальной водопроводной сети (8501 п.м.) имеют высокий физический износ

4.3. Оценка технического состояния объектов централизованной системы холодного водоснабжения

Оценка технического состояния оборудования объектов централизованных систем холодного водоснабжения при проведении настоящего технического обследования осуществлялась при натурном осмотре, проведенных специалистами визуально-измерительных и инструментальных замерах.

Заключение о состоянии делался экспертным методом, исходя из требований нормативной документации, по результатам обследования оборудования-аналога, данным ранее проведенных обследований.

Оценка состояния оборудования объектов централизованных систем холодного водоснабжения проводится с учетом степени физического износа и распределяется по 5 основным группам:

Группа А. Оборудование новое или почти новое, нарушений в работе не выявляется, по состоянию и внешнему виду нарекания - отсутствуют. Оценка производится в интервале от "0%" до "15%".

Группа Б. Оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки, которые устраняются в межремонтные интервалы. Оценка производится в интервале от "16%" до "40%" - если оборудование по наработке прошло капитальный ремонт, а в межремонтные интервалы оборудование работает без аварий (допустимы незначительные сбои).

Группа В. Оборудование в работе, находится не в аварийном состоянии, но периодически возникают технические неполадки (чаще, чем указанные заводом изготовителем межремонтные интервалы). Оценка производится в интервале от "41%" до "60%" - оборудование, прошедшее более одного капитального ремонта и (или) имеющее сбои в работе чаще, чем положено проведением системой планово-предупредительных работ (при этом оборудование не вызывает аварийных ситуаций).

Группа Г. Оборудование в работе, но по выявленным показателям находится в предаварийном или аварийном состоянии, эксплуатация оборудования нежелательна или опасна. Оценка производится в интервале от "61%" до "80%" - оборудование находится в аварийном состоянии и опасно в эксплуатации - нарушением работы водопроводных сетей или подвергающее опасности жизнь и здоровье обслуживающего персонала, находящегося в непосредственной близости. Оборудование не может эксплуатироваться без постоянного надзора.

Группа Д. Оборудование не работает по причине невозможности эксплуатации вследствие явных нарушений конструкций или элементов. Оценка производится в интервале от "81%" до "100%" - оборудование, включение которого невозможно и (или) опасно для сетей и (или) жизни и здоровья обслуживающего персонала. Эксплуатация такого оборудования неминуемо приведет к аварии, и (или) такое оборудование физически невозможно включить в работу.

4.4.Водозаборы

А) Водозабор №1 (ВОС-5000).

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- состояние конструкций артезианских скважин – удовлетворительное. Герметизация обсадных колонн не нарушена, свищей и разрывов нет. Скважины пригодны для использования в гидрогеологических целях.

- на скважинах установлены контрольно-измерительные приборы для контроля давления и водозаборные краны для отбора проб.

- водозабор осуществляется в пределах норм, установленных лицензией на пользование недрами ХМН №03332 ВЭ.

- требования по содержанию зоны санитарной охраны соблюдается в соответствии с

положениями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

- недостаточно резервных и наблюдательных скважин (требование Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых, указанное в материалах переоценке и оценке запасов подземных вод водозаборных сооружений).

- на период проведения оценки дефицита производственных мощностей, полезного объема резервуарного парка на водозаборе №1 (ВОС-5000) - не наблюдалось.

Информация по проектной и фактической производительности, резервах/дефицитах производственных мощностей системы централизованного водоснабжения города Радужный в 2017 году по водозабору №1 (ВОС-5000) находящемуся в составе технологической зоны №1 (ВОС-15000 и ВОС-8000), представлена в таблице 4.45.

Таблица 4.45 – Резервы/дефициты производственных мощностей по водозабору №1 (ВОС-5000) в составе технологической зоны №1

Показатель	Производительность			
	годовая, тыс. м3/год	среднесуточная, м3/сутки	максимальная суточная, м3/сутки	максимальная часовая, м3/час
Проектная производительность	6935,00	19000,00	19000,00	791,67
Фактическая производительность				
Подано потребителю, в т.ч.	1992,03	5457,62	6549,15	411,50
-население	1779,91	4876,47	5851,77	367,69
-бюджет	134,75	369,19	443,02	27,84
-прочие	77,37	211,96	254,36	15,98
В т.ч. на нужды ГВС	787,67	2250,49	2700,58	169,69
Резерв/дефицит (%)	4377,17 (63,12)	11992,26 (63,12)	10590,71 (55,74)	263,28 (33,26)

- результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе водозабора №1 (ВОС-5000) - являются оптимальными.

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Техническое состояние водозабора №1 - удовлетворительное.

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая эксплуатация оборудования водозабора №1 (ВОС-5000) на режимах, разрешенных Лицензией на право пользования недрами и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов.

Б) Водозабор №2 («Кедровый»).

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- состояние конструкций артезианских скважин – удовлетворительное. Герметизация обсадных колонн не нарушена, свищей и разрывов нет. Скважины пригодны для использования в гидрогеологических целях.

- на скважинах установлены контрольно-измерительные приборы для контроля давления и водозаборные краны для отбора проб.

- водозабор осуществляется в пределах норм, установленных лицензией на пользование недрами ХМН №03332 ВЭ.

- требования по содержанию зоны санитарной охраны соблюдается в соответствии с положениями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

- недостаточно резервных и наблюдательных скважин (требование Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых, указанное в материалах переоценке и оценке запасов подземных вод водозаборных сооружений).

- на период проведения оценки дефицита производственных мощностей, полезного объема резервуарного парка на водозаборе №2 («Кедровый») - не наблюдалось.

Информация по проектной и фактической производительности, резервах/дефицитах производственных мощностей системы централизованного водоснабжения города Радужный в 2017 году по водозабору №2 («Кедровый») находящемуся в составе технологической зоны №1 (ВОС-15000 и ВОС-8000), представлена в таблице 4.46.

Таблица 4.46 – Резервы/дефициты производственных мощностей по водозабору №2 («Кедровый») в составе технологической зоны №1

Показатель	Производительность			
	годовая, тыс. м3/год	среднесуточная, м3/сутки	максимальная суточная, м3/сутки	максимальная часовая, м3/час
Проектная производительность	6935,00	19000,00	19000,00	791,67
Фактическая производительность				
Подано потребителю, в т.ч.	1992,03	5457,62	6549,15	411,50
-население	1779,91	4876,47	5851,77	367,69
-бюджет	134,75	369,19	443,02	27,84
-прочие	77,37	211,96	254,36	15,98
В т.ч. на нужды ГВС	787,67	2250,49	2700,58	169,69
Резерв/дефицит (%)	4377,17 (63,12)	11992,26 (63,12)	10590,71 (55,74)	263,28 (33,26)

- результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе водозабора №2 («Кедровый») - являются оптимальными.

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Техническое состояние водозабора №2 («Кедровый») - удовлетворительное.

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая эксплуатация оборудования водозабора №2 («Кедровый») на режимах, разрешенных Лицензией на право пользования недрами и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов.

В) Водозабор №3 («Южный»)

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- состояние конструкций артезианских скважин – удовлетворительное. Герметизация обсадных колонн не нарушена, свищей и разрывов нет. Скважины пригодны для использования в гидрогеологических целях.

- на скважинах установлены контрольно-измерительные приборы для контроля давления и водозаборные краны для отбора проб.

- водозабор осуществляется в пределах норм, установленных лицензией на пользование недрами ХМН №03333 ВЭ.

- требования по содержанию зоны санитарной охраны соблюдается в соответствии с положениями СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».

- недостаточно резервных и наблюдательных скважин (требование Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых, указанное в материалах переоценке и оценке запасов подземных вод водозаборных сооружений).

- на период проведения оценки дефицита производственных мощностей, полезного объема резервуарного парка на водозаборе №2 («Южный») - не наблюдалось.

Информация по проектной и фактической производительности, резервах/дефицитах производственных мощностей системы централизованного водоснабжения города Радужный по водозабору №3 («Южный») находящемуся в составе технологической зоны №2 (ВОС-1000), представлена в таблице 4.47.

Таблица 4.47 – Резервы/дефициты производственных мощностей по водозабору №3 («Южный») в составе технологической зоны №2

Показатель	Производительность			
	годовая, тыс. м3/год	среднесуточная, м3/сутки	максимальная суточная, м3/сутки	максимальная часовая, м3/час
Проектная производительность	365,00	1000,00	1000,00	41,67
Фактическая производительность				
Подано потребителю, в т.ч.	100,12	274,31	329,17	20,68
-население	68,72	188,28	225,93	14,20
-бюджет	5,63	15,43	18,51	1,16
-прочие	25,77	70,61	84,73	5,32
в т.ч. на нужды ГВС	49,19	140,55	168,66	10,60
Резерв/дефицит (%)	226,77 (62,13)	621,28 (62,13)	545,54 (54,55)	13,11 (31,47)

- результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе водозабора №3 («Южный») - являются оптимальными.

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Техническое состояние водозабора №3 –удовлетворительное.

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая эксплуатация оборудования водозабора №3 («Южный») на режимах, разрешенных Лицензией на право пользования недрами и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов.

4.5. Сооружения для очистки и подготовки воды

А) ВОС-15000.

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- состояние конструкций очистных сооружений в основном – удовлетворительное.

- с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений технические характеристики сооружений ВОС-15000 – в основном не удовлетворительные;

- анализ сведений о качестве питьевой воды, подаваемой ВОС-15000 в распределительную водопроводную сеть города Радужный, показывает, что применение технологических решений на ВОС-15000 достигается требуемая эффективность очистки питьевой воды и ее соответствует требованиям, установленным законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и законодательством в сфере водоснабжения - СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». .

- результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе ВОС-15000 - являются оптимальными.

- технологических нарушений на сооружениях ВОС-15000 за год, предшествующий проведению оценки – не наблюдалось.

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ зданий ВОС-15000 приведены в таблице 4.48.

Таблица 4.48 - Год ввода, оценка технического состояния и износ зданий ВОС-15000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Здание ВОС-15000	1996г.	удовлетворительное	23
2	Здание ВОС-8000	1990г.	удовлетворительное	100
3	Здание ВОС-1000	1987г.	удовлетворительное	25
4	Здание КПП	1993г.	удовлетворительное	25
5	Здание КНС	1996г.	удовлетворительное	28
6	Здание дегазаторов ВОС-8000	1993г.	удовлетворительное	26
7	Здание булитной	1987г.	удовлетворительное	30

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
8	КП №1,2,3	1996г.	удовлетворительное	25
9	Сооружение оборотной воды.	1996г.	удовлетворительное	25

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования ВОС-15000 приведены в таблице 4.49.

Таблица 4.49 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ основного технологического оборудования ВОС-15000

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, ед.	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Аэраторы-дегазаторы:	4	1996 г.	удовлетворительное	66
2	Нагнетательные быстрые фильтра композитного типа для очистки воды с кварцевой загрузкой	10	1996г.	удовлетворительное	91
3	Нагнетательные быстрые фильтра для очистки воды с активированным углем	10	1996г.	удовлетворительное	91
4	Камера реакции (хлопьеобразования)	1	1996г.	удовлетворительное	60
5	Контактный осветлитель – флокулятор	2	1996г.	удовлетворительное	60
6	Камера для сбора осветленной воды	1	1996г.	удовлетворительное	60
7	Шламочувствительная емкость	1	1996г.	удовлетворительное	60
8	Бак-растворитель	5	1996г.	удовлетворительное	100
9	Технологические трубопроводы (внутриплощадочные водопроводные сети)		1996г.	удовлетворительное	100
10	Технологические трубопроводы (внутриплощадочные тепловые сети)		2008г.	удовлетворительное	100
11	Резервуары чистой воды №3,4,5	3	1988г.	удовлетворительное	94

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования ВОС-15000 приведены в таблице 4.50.

Таблица 4.50 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования ВОС-15000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Насос предварительной аэрации (2 шт.)	DNP50-200/80	2000 1996	не удовлетворительное	100
2	Насос подачи воды в камеру реакции (3 шт.)	N4150-315C	1996 1996 2000	не удовлетворительное	100
3	Насос подачи воды на фильтры (5 шт.) Насос подачи воды на фильтры (3 шт.)	CM80-200-184- 22,0AAX CM100-200- 181-30,0AAX	1996 2002	не удовлетворительное	100
4	Погружной насос для откачки шлама (2 шт.)	ZENIT DRENO 300/28	1996 2001	не удовлетворительное	100
5	Воздуходувка для промывки фильтров (2 шт.)	RB40 D1/V	1996 1996	не удовлетворительное	100
6	Компрессор (2 шт.)	CECCATO TORPEDO	1996	не	100

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
		PLUS	1996	удовлетворительное	
7	Сушилка для компрессора (1 шт.)	DLX6(D1)	2005	удовлетворительное	100
8	Вентилятор на дегазаторах (4 шт.)	VICENZA EV561	1996	удовлетворительное	100
9	Термовентилятор (6 шт.)	VOLCANO	2007	удовлетворительное	100
10	Шнековая установка для извести	FNV607891 STAWIMPIA NI	1996	удовлетворительное	60
11	Шнековая установка для гипохлората кальция	FB M3LB2	1996	удовлетворительное	60
12	Грузоподъемное устройство для хлората железа		2002	удовлетворительное	100
13	Насос-дозатор хлората железа (2 шт.)	DOSAPRO SERIES G	1999	не удовлетворительное	100
14	Насос-дозатор кальцинированной соды	DOSAPRO SERIES G POMPE F	1996	не удовлетворительное	100
15	Насос-дозатор гипохлората кальция	DOSAPRO SERIES G	1999 1999	не удовлетворительное	100
16	Мешалка в баке дозирования химических реагентов (5 шт.)	AISI 316 P BONFIGLIO LI HVF 66/F	1996	удовлетворительное	100
17	Мешалка в камере реакции	45F BATCH 04/94	1996	удовлетворительное	100
18	Мешалки в осветлителях-флокуляторах (2 шт.)	VARIATORE ARI/VAR 19961746	1996 1996	удовлетворительное	100
19	Соскабливатель грязи в осветлителе-флокуляторе (2 шт.)	BONFIGLIO- LI MT 71A 4/10	1996 1996	удовлетворительное	100
20	Насос циркуляции отопления	Wilo-IPL	2011	удовлетворительное	100

Примечание:

* - насосное и компрессорное оборудование имеет 100 % физический износ. Вследствие этого проводятся внеплановые капитальные ремонты оборудования с заменой рабочих колёс, валов насосов, втулок, производится перемотка обмоток электродвигателей.

* - Технологические трубопроводы имеют 100 % физический износ.

** - Объем резервуаров чистой воды недостаточен для отпуска воды в сеть в часы максимального водоразбора.

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая эксплуатация оборудования ВОС-15000 на режимах и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования, при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов. Рекомендуется проведение поэтапной реконструкции сооружений с заменой отдельного технологического, насосного и компрессорного оборудования, технологических трубопроводов.

Б) ВОС-8000

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- состояние конструкций очистных сооружений в основном – удовлетворительное.

- фильтрующая загрузка напорных механических осветлительных фильтров отработала свой ресурс. Требуется замена.

- *техническое состояние установки ультрафиолетового-обеззараживания - неудовлетворительное. Требуется замена.*

- *техническое состояние технологических трубопроводов обвязки оборудования сооружений - не удовлетворительное. Требуется проведение реконструкции с частичной заменой.*

- *техническое состояние насосного оборудования сооружений – в основном не рабочее. Требуется замена насосных агрегатов.*

- *техническое состояние насосного оборудования насосной станции второго подъема – не рабочее. Требуется замена насосных агрегатов с установкой устройств частотно – регулируемого привода.*

- *из-за состояния ограждающих конструкций (крыша, днища, стенки) резервуары чистой воды №3, 5 резервуары находятся в аварийном состоянии. Требуется реконструкция в части покрытия внутренней поверхности емкостей полимерным раствором (антикоррозионная обработка).*

- *состояние запорно-регулирующей арматуры обвязки оборудования - не рабочее. Требуется замена арматуры диаметрами от 50-150мм.*

- *с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений технические характеристики сооружений ВОС-8000 – в основном не удовлетворительные;*

- *анализ сведений о качестве питьевой воды, подаваемой ВОС-8000 в распределительную водопроводную сеть города Радужный, показывает, что применение технологических решений на ВОС-8000 достигается требуемая эффективность очистки питьевой воды и ее соответствует требованиям, установленным законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и законодательством в сфере водоснабжения - СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».*

- *результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе ВОС-8000 – не являются оптимальными.*

- *технологических нарушений на сооружениях ВОС-8000 за год, предшествующий проведению оценки – не наблюдалось.*

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного оборудования ВОС-8000 приведены в таблице 4.51.

Таблица 4.51 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния, износ насосного оборудования ВОС-8000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Напорные механические осветлительные фильтры марки (линия 1,2) 23 ед.	ФОВ -1,4-0,6	1993г.	не удовлетворительное	100
2	Напорные механические осветлитель-	ФОВ -2-0,6	1987г.	не удовлетворительное	100

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
	ные фильтры марки (линия №3), 8 ед.				
3	Аэраторы – дегазаторы 12ВЭК, 3 секции		1993г.	не удовлетворительное	66
4	Сооружение оборотной воды		2003г.	удовлетворительное	90
5	Установка УФ-обеззараживания, 2 ед.	УДВ-72-10	2007г.	не удовлетворительное	100
6	Резервуары чистой воды №1,2		1987г.	удовлетворительное	100

Примечание:

* - технологические трубопроводы имеют 100% физический износ.

* - Ограждающие конструкции резервуаров чистой воды №1,2 (крыша, днища, стенки) имеют 100 % физический износ.

* состояние насосного оборудования станции второго подъема имеют 100% физический износ.

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования, установленного на ВОС-8000 приведены в таблице 4.52.

Таблица 4.52 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного, компрессорного и вентиляторного оборудования ВОС-8000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Насосная станция второго подъема с насосами подачи сетевой воды на город	Д 200/90	1989г. 1989г. 1997г. 1989г. 1997г. 1997г.	не удовлетворительное	100
2	Насос сетевой подачи воды на город	К 100-65-200а	2002г. 2002г. 2002г. 2000г. 2003г. 2003г. 2015г.	удовлетворительное	100
3	Насос повысительный	КМ 150-125-250	1999г. 1999г. 2005г	не удовлетворительное	100
4	Воздуходувка на дегазаторы	ТВ42-1,4М0,1	1989г. 1989г.	удовлетворительное	100
5	Вентилятор для принудительной вентиляции	ВЦ14-46315	2000г. 2000г.	удовлетворительное	100
6	Компрессор для промывки фильтров	БК-12М1 БК-3М1 RB-LP40/F	1989г. 1989г. 2001г.	не удовлетворительное	100
7	Насос откачки промывной воды	К 80-65-160	2004г.	не удовлетворительное	100
8	Насос откачки хоз-бытовых стоков	SUPER T T4A3S- B/FM	2010г. 2010г.	удовлетворительное	100

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ инженерных сетей на ВОС-8000 приведены в таблице 4.53.

Таблица 4.53 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ инженерных сетей ВОС-8000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Водовод L=225,1 м от ВОС-5000 до ВОС-8000	1996г.	не удовлетворительное	91
2	Водовод от ВОС-5000, ВОС-8000 до магистральных сетей L=621 м	2008	не удовлетворительное	100
3	Водовод резервного обеспечения Ду=325 L=978 м	2008г.	удовлетворительное	100
4	Тепловые сети L=816,6 м	2008г.	удовлетворительное	100
5	Канализационные сети L=441,3 м	2008г.	удовлетворительное	52

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая временная эксплуатация оборудования ВОС-8000 на режимах и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования, при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов и проведения реконструкции. Рекомендуется проведение реконструкции сооружений с заменой отдельного технологического и насосного оборудования, технологических трубопроводов, засыпки осветлительных фильтров.

В) ВОС-1000

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- *состояние конструкций очистных сооружений в основном – удовлетворительное.*
- *фильтрующая загрузка напорных механических осветлительных фильтров отработала свой ресурс. Требуется замена.*
- *техническое состояние технологических трубопроводов обвязки оборудования сооружений - не удовлетворительное. Требуется проведение реконструкции с частичной заменой.*
- *техническое состояние насосного оборудования станции второго подъема – не удовлетворительное. Требуется замена.*
- *с учетом состояния источника водоснабжения и его сезонных изменений технические характеристики сооружений ВОС-1000 – в основном не удовлетворительные;*
- *анализ сведений о качестве питьевой воды, подаваемой ВОС-1000 в распределительную водопроводную сеть города Радужный, показывает, что применение технологических решений на ВОС-1000 не достигается требуемая эффективность очистки питьевой воды и ее соответствует требованиям, установленным законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, законодательством в области охраны окружающей среды, водным законодательством и законодательством в сфере водоснабжения - СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Предлагается осуществить монтаж дополнительных двух фильтров вертикальных осветлительных (ФОВ-2,0-0,6).*

- результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений в составе ВОС-1000 – не являются оптимальными.

- технологических нарушений на сооружениях ВОС-1000 за год, предшествующий проведению оценки – не наблюдалось.

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ технологического оборудования водоподготовки, установленного на ВОС-1000 приведены в таблице 4.54.

Таблица 4.54 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ технологического оборудования водоподготовки ВОС-1000

№ п/п	Наименование оборудования	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Блок аэраторов-дегазаторов (8 ед.)	2010г.	удовлетворительное	52
2	Блок отстойников осветлителей-флокуляторов (3 ед.)	2010г.	удовлетворительное	88
3	Камера реакции (2 ед.)	2010г.	удовлетворительное	88
4	Фильтры осветлительные (2 ед.)	2010г.	не удовлетворительное	100
5	Резервуары чистой воды	1987г. 1987г.	удовлетворительное	94
6	Сооружение оборотной воды (2 ед.)	2010г.	удовлетворительное	88

Примечание:

* - в фильтрах необходима замена загрузки.

* - технологические трубопроводы имеют 100% физический износ.

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного, компрессорного и прочего оборудования, установленного на ВОС-1000 приведены в таблице 4.55.

Таблица 4.55 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ насосного, компрессорного и прочего оборудования ВОС-1000

№ п/п	Наименование	Тип (марка)	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Насос дегазированной воды (3 ед.)	NM50/16BE	2010г.	удовлетворительное	100
2	Насос осветленной воды (3 ед.)	NM50/16BE	2010г.	удовлетворительное	100
3	Насос-дозатор (2 ед.)	POMPE D	2010г.	удовлетворительное	100
4	Насос-дозатор	WILDEN A1T	2011г.	удовлетворительное	100
5	Насос оборотной воды	K-80-50-200a	2010г.	удовлетворительное	100
6	Станция второго подъема "Калпеда" 3MXV 50-1604 (2 насоса)	MXV 50-16	2008г.	не удовлетворительное	100
7	Компрессор воздушный	НОВВУ 440/100	2012г.	удовлетворительное	85
8	Воздуходувка	BP-3 ССМ	2010г.	удовлетворительное	100
9	Электромешалка (4 ед.)	-	2010г.	удовлетворительное	100
10	Установка УФО (2 ед.)	УДВ-30/5-10-100	2010г.		24

Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ инженерных сетей на ВОС-1000 приведены в таблице 4.56.

Таблица 4.56 - Год ввода в эксплуатацию, оценка технического состояния и износ ВОС-1000

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
1	Сборный трубопровод Ду=219 от артезианской сква-	1992г.	удовлетворительное	100

№ п/п	Наименование сооружений	Ввод в эксплуатацию	Оценка технического состояния	Износ, %
	жины КР-38, КР-39, КР-40, КР-41 до РК №1			
2	Водоводы от артезианской скважины 7718 до РК№1, от 7719 до РК№1, от 7720 до РК№1, от 7721 до РК№1 Ду=114	1976-1985гг.	удовлетворительное	100
3	Тепловые сети L=320 п.м от ВК№1 через ВОС до артезианской скважины 7718, КР-38	1992-2009гг.	удовлетворительное	100
4	Канализационные сети от ВОС до здания КПП	1992г.	удовлетворительное	100

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая эксплуатация оборудования ВОС-1000 на режимах и в пределах сроков, установленных заводами-изготовителями оборудования, при условии соблюдения периодичности и объемов планово-предупредительных ремонтов и проведения реконструкции. Рекомендуется проведение поэтапной реконструкции сооружений с заменой отдельного технологического и насосного оборудования, технологических трубопроводов, засыпки осветительных фильтров и монтажа двух дополнительных фильтров вертикальных осветительных (ФОВ-2,0-0,6).

4.6. Водопроводные сети

1) Заключение о техническом состоянии объекта централизованной системы водоснабжения:

- качество питьевой воды в распределительной водопроводной сети города Радужный – соответствует требованиям, установленным законодательством в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения - СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

- трубопроводы системы водоснабжения города Радужный выполнены из стали, имеют значительную коррозию. Большая часть трубопроводов системы централизованного водоснабжения города Радужный отработала нормативный срок службы. Для сохранения уровня надежности водоснабжения требуется проведение поэтапной реконструкция сетей.

- результаты камерального, визуального и приборного анализа показывают, что эксплуатационные характеристики водопроводной сети города Радужный – являются оптимальными.

2) Оценка технического состояния объекта централизованной системы водоснабжения в момент проведения обследования:

Оценка технического состояния водопроводных сетей характеризуется долей ветхих, подлежащих замене сетей, и определяется по формуле:

$$K_c = \frac{S_c^{\text{экспл}} - S_c^{\text{ветх}}}{S_c^{\text{экспл}}}, \text{ где:}$$

$S_c^{экспл}$ - протяженность сетей водопроводных, находящихся в эксплуатации, км;

$S_c^{ветх}$ - протяженность ветхих сетей водопроводных находящихся в эксплуатации, км.

В соответствии с формой государственного статического наблюдения 1-водопровод за 2017г., заполненной «Водоканал г. Радужный», проведенному анализу аварий и технологических нарушений в работе водопроводной сети по состоянию на момент выявлено, что нуждаются в замене (реконструкции) участки трубопроводов протяженностью:

- уличной водопроводной сети – 20984 п.м;
- внутриквартальной и внутри дворовой сети – 8501 п.м.

Техническое состояние водопроводных сетей города Радужный может быть оценено с коэффициентом – 0,65.

Перечень, инвентарный номер и износ (по состоянию на 01 октября 2018г.) участков водопроводной сети, проложенной в городе Радужный, приведены в таблице 4.57.

Таблица 4.57 – Перечень, инвентарный номер и износ участков водопроводной сети

Наименование	Инвентарный номер	Износ, %
Сети водосн 1999г п. Южный участок 10/5-1	2100002987	82,9
Сети водосн.1999г п, Южный	2100002976	82,9
Сети водосн 1999г п. Южный участок 10.5	2100002986	82,9
Сети водосн 1999г п, Южный	2100002981	82,9
Сети водоснабж.1998гп.Южный участок 27	2100002863	82,9
Сети водосн 1999г п, Южный участок 10,4	2100002982	82,9
Противопожар. водопровод мкр Южный, ул. Школьная,	2100006254	100,0
Сети водосн 1999г п, Южный ж/п ВТПС	2100002979	82,9
Сети водосн,1998г мкр Южный участ 31	2100002852	82,9
Сети водосн 1999г п Южный	2100002980	82,9
Сети водосн 1999г п.Южный участок 10,3	2100002991	82,9
Сети водосн 1999г п.Южный участок 10.1	2100002985	82,9
Сети х/в.мкр Южный, ул.Школ. до ж.д.12/1-12/8, 327м	2100006215	47,5
Сети водосн.1999г п.Южный	2100002978	82,9
Сети водосн 1998г п,Южный	2100002865	82,9
Сети водосн 1999г п.Южный участок 10/5-3	2100002989	82,9
Сети водосн 1999г п.Южный участ.10/5-2	2100002988	82,9
Сети х/водосн.мкр Южный, ул.Школьная,от ТК-3, 106м.	2100006253	100,0
Сети водосн.1999г п.Южный	2100002975	82,9
Сети водоснаб,1998г п,Южный участок 28	2100002864	82,9
Сети водосн.1999г п,Южный	2100002977	82,9
Сети водосн 1999г п.Южный водозабор	2100002983	82,9
Сети водосн.1998гп.Южный участок 26-3	2100002853	82,9
Сети водосн 1999г п.Южный участок 10.2	2100002990	82,9
Сети х/водосн. 7 мкр.кафе Лидия 1998 г	2100002848	82,9
Сети х/водосн.6 мкр.УТ6-21а - стр.21. 44м.	2100005125	60,8
Сети х/водосн.5 мкр.УТ-Югра - стр.2 Гор.парк	2100005816	53,8
Маг.сети в/с мкр.10 от УВ10-1 до УВ10-7 прот.221,3м	2100006561	83,3
Сети х/водосн. ул.Новая от УТ БК/5 до стр.30корп.4	2100005917	52,5
Сети хол. водоснабжения 1 мкр., 402 м, от ж.д. №46 до строения №28	2100006955	20,4
Вн.кв.сети х. водосн.4мкр.ВК4-24 -ж/д 24	2100005832	53,8
Вн.кв.сети х/водосн.5мкр.ЦТП-УТ5-13	2100002854	82,9
Сети водоснабжения улица 10	2100000021	100,0
Вн.кв.сети х/водосн.1мкр.стр.35 до мастер. ДДТ	2100005823	53,8
Вн.кв.сети объед.х/пит.и пр.пож.водоп.4мкр,387,5м	2100000015	100,0
Вн.кв.сети х/в/с1мкр.УТ1-43 до УТ1-30А	2100002849	82,9

Наименование	Инвентарный номер	Износ, %
Сети х/водосн.1 мкр.от УТ1-48 до ж.д.41, 14м.	2100006545	65,2
Вн.кв.сети хвод.7мкр.УТ7-10жд13,10УТ7-14жд15,12,14	2100001713	100,0
Вн.кв.сети хол.вод.10мкр.ЦТП10,2 доТК10-27	2100006325	100,0
Сети х/водосн.5 мкр.УТ5-27 до стр.5 Гор.парк.	2100005782	56,7
Сети х/водос.9 мкр.ТК9-42 -ж.д. 51, 85м.	2100004767	64,0
Сети х/водосн. С-3 комм. зона, ул. Новая, от ПГ-111 до строения №29	2100006583	27,1
Вн.кв.сети х/водосн.1мкр.УТ1-28до УТ1-24, УТ1-26	2100005825	53,7
Сети х/водопр. 4 мкр.д.12	2100000290	100,0
Вн.кв.сети х/водосн.1мкр.УТ1-17А до УТ1-21	2100005824	53,8
Сети х/водосн.10 мкр от УТ10-8 до ж.д.8	2100006047	49,2
Вн.кв.сет в/с3мкр.д1-6д/с Комар, ш3УТ3-ЦТПс11,13,4,3	2100000343	41,5
Вн.кв.сети х/в/с мкр10 отТК10-27 доТК10-20а 473,6м	2100006564	82,1
Вн.кв.сети х/водос.4мкр.УТ4-24ж/д 25,УТ21-ст.22,21	2100001707	100,0
Водопровод резерв обесп.978м.	2100002843	83,8
Сети х/водос.9 мкр.УТ9-23 - ж.д.№23. 24,5м	2100004768	64,0
Вн.кв.сети х/водосн.5мкр.УТ5-12 - УТ5-11.	2100005833	53,8
Сети х/в10 мкр.ВК-9-1 до ЦТП д.1-5,10-12,-43в9 мкр	2100004238	67,5
Сети водоснабжения улица 6	2100000017	100,0
Сети х/водосн.9 мкр.ТК9-2 - д.№36.	2100006217	47,5
Внутрикв.сети х/водосн 2 мкр.УТ2-23 до ж/д 23	2100005828	53,7
Сети х/водосн.10 мкр.УТ10-4 до ж.д.16, 106м.	2100005931	51,3
Вн.кв.сети х/водосн.7 мкр.УТ7-МОЦ7 - УТ7-18	2100005837	53,8
Сети х/водоснаб.10 мкр.от УТ1 до ж.д.№9, 9,4м	2100005690	59,6
Сети х/водосн.4 мкр.от УТ11-А до ж.д.21.28,5м	2100005151	60,4
Вн.кв.сети х/водосн.7мкр.УТ7-МОЦ - УТ7-10	2100005839	53,8
Вн.кв.сети х/водосн.5мкр.УТ5-13-УТ4-1ж/д2,1-4мкр	2100002972	82,9
Вн.кв.сети х/водосн1мкр.УТ1-17А до УТ1-28	2100005821	53,8
Сети холодного водоснабжения 1 мкр, 54,5м.	2100005960	51,2
Маг.сети в/с мкр.10от УВ10-6до УВ10-5 прот.341,24м	2100006562	83,3
Вн.кв.сет хв/с5мк.УТ5-13-с21-24,26,27,19,13-15,1-8	2100000291	67,1
Вн.кв.сети объед.х/пит.и пр.пож.водоп.2мкр,1013,5м	2100000027	100,0
Вн.кв.сети объед.х/пит.и пр.пож.водоп.5мкр,649 м	2100000020	100,0
Сети х/водосн.9 мкр.от УТ 9/27 до ж.д.№33	2100005953	51,3
Сети х/водосн.ул. Новая, С-3 комм. зона, от стр. 29 до корп. 2 стр. 29	2100006584	27,1
Сети х/водосн. УТ10-3 Болн.компл.блок А,хоз.бл,ЦТП	2100004239	67,5
Вн.кв.сети х/водосн.7мкр.УТ7-10 - УТ7-14	2100005840	53,7
Вн.кв.сети 9мк объед.хоз.пит.и п/пож.водоп.2058,7м	2100002974	83,3
Сети водоснабжения улица 3	2100000019	100,0
Внутрикв.сети х/водосн.3мкр. УТ3-20 до ж/д 19	2100005830	53,8
Сети х/водосн.2 мкр.УТ2-43 до ж.д.39а. 27м.	2100005731	78,9
Вн.кв.сети х/водосн.5мкр.УТ5-16 -стр.4 (д/с12)	2100005836	53,8
Сети х/водосн.9 мкр.от ВК 9.40 до ж.д.№50	2100005947	51,2
Сети пожарн. водопров. от колодца ВУ до ВУ6 267.4м	2100004119	67,7
Вн.кв.сети хв/с3мкр.уч.3-2УТ3-6-УТ3-5д5	2100002856	82,9
Вн.кв.сети хол.вод.10мкр.ТК10-ЦТП10,2-ТК10-20а	2100006323	100,0
Вн.кв.сети х/водос4мкр.ЦТПст.20,11,9,8,7,6,5,4Вер	2100002858	74,9
Сети холод.водоснаб.СУ-968 от УТ1-УТ3 ул.Хвойная	2100006336	100,0
Сети водоснабжения улица 8	2100000026	100,0
Сети х/водоснаб. 5 мкр, УТ5-32 - стр.№20	2100006328	100,0
Сети х/водопр.6 мкр.д.18-20. д/с 30	2100001708	100,0
Сети х/водосн.от ТКА-4 до УКСа 289,7м.	2100004118	67,7
Внутрикв.сети х/водосн. 2мкр. ДЗ,ДК НефтяникОАО ВНГ	2100000350	100,0
Сети х/водопр. 6 мкр д.11,13-15	2100001711	100,0
Маг.сети в/с мкр.10 от УВ10-7 до УВ10-6 прот.29.9м	2100006560	83,3
Сети х/водоснаб 1999г 6мкр участок 6.2 ж.д.4-5	2100002969	82,9
Внутриквартальные сети водоснабжения, 73,5 м.,	2100006402	100,0
Внутриквартальные сети холодного водоснабжения, 390 м	2100006581	27,5

Наименование	Инвентарный номер	Износ, %
Вн.кв.сети х/водосн.7мкр.УТ7-14 - стр.17(д/с16)	2100005841	53,7
Сети холодного водоснабжения СУ-968, протяженность 161 м	2100006965	17,9
Сети водоснабжения улицы 1-12	2100001785	100,0
Сети водоснабжения улицы 4	2100001786	100,0
Сети х/водосн.1 мкр.УТ1-48а до стр.48а.	2100006278	100,0
Сети х/водоснаб. 9 мкр.от КТ9-2 до ж/д №49-168,6м.	2100006417	100,0
Сети пожар.водовода 1мкр.от УТ-1-33 - зд.спорткомп	2100005106	61,2
Сети х/водосн.ул.Новая, С-3 комм. зона, от УТБК-1 до стр. 29	2100006585	27,1
Вн.кв.сети объед.х/питг.и пр.пож.водоп.7мкр,1365,5	2100000016	100,0
Сети холодного водоснабжения	2100006592	27,1
Маг.сети в/с мкр.10 от УВ10-1до ПГ10-7 прот.128,7м	2100006563	83,3
Вн.кв.сети хв/с2мкр.уч136/л компл.ПГ-18	2100002860	47,2
Сети х/водосн.от УТ6-9 до Храма и вспом.блока	2100004402	66,7
Сети х/водосн.6 мкр.УТ6-23 - ПЛ-67 узел упр.	2100004864	63,8
Сети хол.водосн.1 мкр от УТ1-21/1 до ж.д. №20а, 12м	2100006578	27,9
Вн.кв.сети х/вод.1мкр.УТ1-12д.5,6,6а,17,10,с8,18	2100000334	100,0
Сети х/водосн.10 мкр. от ТК10-27 до д.27.	2100006291	100,0
Вн. кв. сети х/в/с1мкр.Ш2-УТ1-12д14,30,12,13УТ1-15а	2100002850	82,9
Сети хол.водосн.СУ-968 ул.Хвойная от УТ-3-УТ-4;23м	2100006412	100,0
Сети х/водосн.ул.Новая от УТ БК/5до стр.30корп.5	2100005918	52,5
Вн.кв.сети х/в/с1мкр.Шк.2д46 Стильд. Пионер ГУС,Ш4	2100000335	100,0
Вн.кв.сети х/водосн.5мкр.УТ5-16-УТ5-9,УТ5-16а	2100005834	53,7
Вн.кв. сети х/водосн. 1мкр.уч.6 ЦТП ж/д 7,9	2100002851	82,9
Вн.кв.сети х/в/с.7мкр.УТ7-МОЦ7-СОШ5,УТ7-29-аптек	2100001712	100,0
Сети х/в 2 мкр.от К02-2 доУТ2-37а-ж/д 34а,30а-213м	2100006419	100,0
Сети водоснабжения улицы 2 до КОС	2100001787	100,0
Вн.кв.сети объед.х/питг.и пр.пож.водоп.6мкр,538,3 м	2100000023	100,0
Вн.кв.сети х/водосн.7мкр.УТ7-31 - УТ7-МОЦ7	2100005842	53,8
Сети х/водосн.ул.Новая от УТ БК/3до стр.30корп.6.	2100005920	52,5
Вн.кв.сет хв/с2мкр.уч14-2д37-40,43УТ2-37-УТ2-43д38	2100002862	82,9
Сети х/водосн.9 мкр.УТ9-52 до ж.д.№52. 5м.	2100005104	61,3
Вн.кв.сети х/водосн.3мкр.УТ3-6,стр.3а,1,д/с Комар	2100002992	82,9
Сети х/водосн.1 мкр.от стр.35 до стр.35а. 22м.	2100005718	59,2
Вн.кв.сети х/в/с1мкр.д.7,9,2БестРКЦУТ1-ЦТП-УТ1-15а	2100000333	100,0
Сети х/водосн. 1 мкр.от УТ1-21 до стр.35, 46м.	2100005719	59,2
Сети х/водосн.5 мкр.УТ5-21 до стр.28.	2100005786	56,7
Вн.кв.сети х/вод.7мкр.ЦТП33-ж/д3,6,4,2а,2,1а,ст31	2100001714	100,0
Сети х/водосн.6 мкр участок 6,0.,6.1ж.д.1-2 1999г	2100002968	82,9
Сети х/водосн.3 мкр.кол.ТП-37до ДЮСШ Факел,14м.	2100004405	100,0
Вн.кв.сети хв/с2мкр.ТК02-6д.2ТК02-5-Ш4Роддом,д17,	2100000342	100,0
Вн.кв.сет в/с2 мкр.ЦТП-д5,6,25,4,11,8,9,20,22,24с7	2100000349	78,9
Внутрикв.сети хводосн.2мкр.ТК02-5 - ТК02-3 д/с 10.	2100005829	53,8
Сети хол.водосн.мкр.4 от УТ4-12 до д.12,12а,13.	2100006333	100,0
Сети х/водоснаб.10 мкр.от УТ 10-12 до ж/д №15, 129м.	2100006422	100,0
Сети х/водосн.9 мкр,ВК9-2до ЦТПдо д.25-29.	2100004349	66,9
Сети х/водосн.от колод.ГКНС до здания ГКНС 32.5м	2100004243	67,5
Вн.кв.сети х/вод.1мкр. УТ1-21 до стр.35 зд.ДЦТ	2100005822	53,7
Внутрикв.сети х/водосн.2 мкр.ТК02-10 - ж.д.10.	2100005827	53,7
Вн.кв.сети х водос.1мкр.УТ1-49до стр.39Каламбус	2100005826	53,7
Сети х/водосн. ДЮСША Факел	2100003408	76,7
Вн.кв.сет хв/с.4мкр.уч.16,д.19,2,26,27,29,20ЦТП-УТ	2100002861	82,9
Сети водоснабжения улицы 5	2100001788	100,0
Сети х/водосн.СУ-968,ТК-12 до врезкиСУ-968,МК-148	2100004342	64,4
Вн.кв.сети объед.х/питг.и пр.пож.водоп.1мкр,1462,5м	2100000014	100,0
Вн.кв.сети хв/с2мкр.уч14-1д26,31ТК02-2	2100002859	82,9
Внутрикв.сети х/водосн.3мкр.УТ3-6,ж/д 6,2,уч.3-3.	2100002855	68,7
Сети х/в внутркв.956м СУ-968 от УТ10-968до УТ6,5,4	2100006378	100,0

Наименование	Инвентарный номер	Износ, %
Сети х/водоснаб. 22 мкр, протяж. 2037,5м.	2100006531	100,0
Сети х/водоснаб. 4 мкр.от УТ5-13 до ж.д.15.	2100005050	61,7
Внутрикв. сети хол. водоснаб. Радужный, жилой поселок СУ-968, л. Ручейная, от УТ-26 до УТ-35	2100006580	27,5
Сети пожар. водопр Бол.компл.от колодВКБ-1-ВКБ-2.	2100004242	67,5
Сети х/водоснаб.ВК-КНС-7 до ВК-КНС-7/1. 63,4м.	2100004764	64,0
Вн.кв.сети хв/с2мкр.д2,13,апт,д/кух.церк,6,УТ2-2д2	2100000330	100,0
Сети х/водоснаб. 6 мкр от УТ-6-4 стр.№6 69м.	2100006552	85,7
Вн.кв.сети х/вод.1мкр.ВК-Ш.И.до стр.31шк.искус	2100005820	53,7
Сети х/водоснаб.,9 мкр.от ТК9-1а до ж.д.№35. 32м.	2100005741	63,8
Сети х/водоснаб.1 мкр.УТ1-33 до зд.Крыт.спорткомпл.44м	2100005011	62,1
Пожарный водовод, Парк культуры ПГ-54 до стр.2.	2100005815	53,7
Вн.кв.сети х/водоснаб.5мкр.УТ5-9-ж/д9,17.	2100005835	53,8
Вн.кв.сети х/водоснаб.4 мкр.УТ4-10 ж/д 10	2100005831	53,8
Сети х/водоснаб.6 мкр.д/с 32 .д.1,2 шк 8	2100001709	59,3
Сети х/водоснаб.9 мкр.УТ9-1А до ж.д.31.	2100005102	61,3
Сети хол.водоснаб.мкр1 УТ- 25,0- дом.25А	2100006330	100,0
Пожарный водопровод 1 мкр,от УТ-1-49 до с. 48а,10м	2100006280	100,0
Сети х/водоснаб.от ПГ-1 до зд АОЦ 73м.	2100005935	50,8
Сети х/водоснаб.9 мкр.УТ9-54 до ж.д.32.	2100006008	49,2
Сети х/водоснаб.9 мкр.УТ9-41а до ж.д.53. 44,5м	2100005154	60,4
Вн.кв.сети хв/с3мкр.УТ3-ЦТПд7-10,13-15,17,18,20с21	2100000281	78,3
Вн.кв.сети х/вод.7мкр.УТ7-МОЦ7сош.5УТ7-26жд26,УТ7	2100002857	83,2
Сети х/водоснаб. 9 мкр от УТ 9-41а до ж.д.54	2100005963	50,4
Сети х/водоснаб.10 мкр.УТ10-4 до ж.д.№6	2100006250	100,0
Сети х/в внутрикв.128м ТК10-ЦТП10.2доТК10-5	2100006376	100,0
Сети хол.водоснаб. 22 мкр. от УТ1-1-УТ1-12 ул.Лучезарн	2100006337	100,0
Сети х/водоснаб.9 мкр.ТК9-23 до УТ9-23 до ж.д.21.173м	2100005014	62,1
Внутрикв. сети хол. водоснаб, протяж. 986 м, 10мкр., от ТК10-20а до тепл.камер:ТК9,ТК15, ТК18, ТК2	2100006944	23,8
Вн.кв.сети хол.вод.СУ-968 от УТ7-968-УТ8-968, 198м	2100006339	100,0
Сети х/водоснаб. 9 мкр, УТ9-66 - стр.№37, 13м.	2100006511	97,6
Вн.кв.сети х/водоснаб.7мкр.УТ7-26 зд. гараж. СОШ №5	2100005838	53,8
Вн.кв.сети объед.хоз.пит.и пр. пож. водоп. 3мкр,767м	2100000013	100,0
Водовод Ду=150 L=3170мм	2100000361	100,0
Водовод Ду=100 L=2310мм	2100000365	100,0

Средний износ водопроводных сетей, проложенных в городе Радужный составляет 74,57%. Водопроводные сети могут быть отнесены к группе Г.

Перечень, оценка технического состояния и износ водопроводных сетей, проложенных в городе Радужный, приведена в таблице 4.58.

Таблица 4.58 - Перечень, оценка технического состояния и износ водопроводных сетей

№ п/п	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт	Оценка технического состояния
1	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 1 мкр	3485,8	удовлетворительное
	Пожарный водовод 1мкр.	1 462,50	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	52	удовлетворительное
2	Пожарные гидранты	18	удовлетворительное
	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 2 мкр	3319,5	удовлетворительное
	Пожарный водовод 2мкр.	1034,5	удовлетворительное
3	Колодцы, камеры	59	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	15	удовлетворительное
	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 3 мкр	1828,8	удовлетворительное
	Пожарный водовод 3мкр.	767	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	24	удовлетворительное

№ п/п	Наименование сооружений	Количество, п.м, шт	Оценка технического состояния
	Пожарные гидранты	11	удовлетворительное
4	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 4 мкр	1655,6	удовлетворительное
	Пожарный водовод 4мкр.	387,5	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	36	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	10	удовлетворительное
5	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 5 мкр	2122,3	удовлетворительное
	Пожарный водовод 5мкр.	684	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	24	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	13	удовлетворительное
6	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 6 мкр	2821,5	удовлетворительное
	Пожарный водовод 6мкр.	538,3	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	35	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	8	удовлетворительное
7	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 7 мкр	2302,5	удовлетворительное
	Пожарный водовод 7мкр.	1365,5	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	29	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	14	удовлетворительное
8	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 9 мкр	3953,2	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	56	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	12	удовлетворительное
9	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 10 мкр	3671,7	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	27	удовлетворительное
	Задвижки и пожарные гидранты	13	удовлетворительное
10	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения 22 мкр, СУ 968	9839,1	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	5	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	11	удовлетворительное
11	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения Больничного комплекса, КНС-7,8	1904,04	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	13	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	5	удовлетворительное
12	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения Северо-западной коммунальной зоны	4207,0	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	16	удовлетворительное
	Пожарные гидранты	12	удовлетворительное
13	Пожарные гидранты городской котельной	1	удовлетворительное
14	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения мкр. Южный	16985,9	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	30	удовлетворительное
	Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-1, ПС-22	удовлетворительное
15	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения ул.Школьная от т.вр.до ж/д №12/1-12/8	327,1	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	6	удовлетворительное
	Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-2 шт.	удовлетворительное
16	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения ул.Школьная от ТК-3 до ж/д №12/9-12/10	106	удовлетворительное
	Колодцы, камеры	2	удовлетворительное
	Задвижки, пожарные гидранты, пож. стоянки	ПГ-1 шт.	удовлетворительное
17	Магистральный водовод	36 190,64	удовлетворительное

- удельное количество повреждений на водопроводной сети города Радужный за пять последних лет относительно 2013г., а именно:

2013г. – К=1;

2014г. – К=0,8;

2015г. – К=0,13;

2016г. - К=0,66;

2017г. - К=0,6.

- продолжительность перерывов водоснабжения у абонентов в городе Радужный не превышает установленной Постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 N 354 "О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов" 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца; 4 часа одновременно, а при аварии на тупиковой магистрали – 24 часа.

- количество технологических нарушений, произошедших на водопроводной сети города Радужный за пять последних лет значительно ниже среднестатистического по Российской Федерации, имеет тенденцию к снижению и составляет;

2013г. – 15 случаев;

2014г. – 12 случаев;

2015г. – 2 случая;

2016г. - 10 случаев;

2017г. - 9 случаев.

- специалистами аварийно-диспетчерской службы «Водоканал г. Радужный» достигнута высокая оперативность реагирования на произошедшие технологические нарушения в работе водопроводной сети города Радужный. Общее время устранения технологических нарушений при работе водопроводных сетей не превышает 4 часов;

3) Заключение о возможности, условиях (режимах) и сроках дальнейшей эксплуатации объектов централизованных систем холодного водоснабжения:

Возможна дальнейшая эксплуатация водопроводных сетей на режимах и в пределах сроков установленных заводами-изготовителями трубопроводов, при условии проведения поэтапной (12 этапов на реконструкцию магистральных водопроводных сетей и 9 этапов на реконструкцию внутриквартальных водопроводных сетей) реконструкции с заменых ветхих участков.

Предложения и ориентировочные капитальные вложения в реконструкции водопроводной сети г. Радужный на расчетный срок с распределением по этапам приведены в таблице 4.59.

Перечень, район расположения, технические характеристики, процент износа участков сетей холодного водоснабжения, проложенных в городе Радужный и рекомендуемых для проведения реконструкции на 2019-2020гг. (в составе 11 этапа) приведены в таблице 4.60.

Таблица 4.59 – Предложения и ориентировочные капитальные вложения в реконструкцию водопроводной сети г. Радужный на расчетный срок с распределением по этапам

№ п/п	Наименование этапа реконструкции	Объем капитальных вложений по годам, млн. руб.															
		2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
1	Реконструкция сетей водоснабжения (11 этап)	20,0	25,0	15,0	35,0	25,0	39,6										
2	Реконструкция сетей водоснабжения (10 этап)						29,0	65,0	70,0	24,8							
3	Реконструкция сетей водоснабжения (12 этап)								30,0	85,0	50,5						
4	Реконструкция внутриквартальных сетей водоснабжения (1,2,3,4 этапы)										25,0	67,5					
5	Реконструкция внутриквартальных сетей водоснабжения (5,6,7,8,9 этапы)										45,0	72,6	66,4				

Таблица 4.60 – Предложения по реконструкции водопроводной сети г. Радужный на 2019-2020гг. (в составе 11 этапа)

№ п/п	Наименование объекта реконструкции	Адрес местонахождения	Протяженность, м	Диаметр, мм	Материал трубопровода	Ввод в эксплуатацию	Износ, %
1	Внутриквартальные сети объединенного хозяйственно/питьевого и противопожарного водопровода	мкр-н 1	1462,5	100 - 250	сталь	1982г.	100,00
2	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	мкр-н 1	2738,5	50 - 250	сталь	1982г.	66,41
3	Внутриквартальные сети объединенного хозяйственно/питьевого и противопожарного водопровода	мкр-н 3	767	250	сталь	1987г.	100
4	Внутриквартальные сети холодного водоснабжения	мкр-н 3	1814,8	50 - 250	сталь	1984г.	42,72
5	Внутриквартальные сети объединенного хозяйственно/питьевого и противопожарного водопровода	мкр-н 4	387,5	150, 250	сталь	1982г.	100

РАЗДЕЛ 5 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

5.1. Предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности

Технико-экономическая эффективность эксплуатации объектов централизованной системы холодного водоснабжения характеризуется показателями надежности, качества, энергетической эффективности.

К показателям надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем холодного водоснабжения относятся:

- 1) показатели качества воды;
- 2) показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- 3) показатели эффективности использования ресурсов, в том числе уровень потерь воды;
- 4) 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 соответственно для контроля за исполнением обязательств концессионера по созданию и (или) реконструкции объекта концессионного соглашения, обязательств арендатора по эксплуатации объектов по договору аренды централизованных систем холодного водоснабжения, отдельных объектов таких систем, находящихся в государственной или муниципальной собственности, обязательств организации, осуществляющей холодное водоснабжение, по реализации инвестиционной программы, производственной программы, а также в целях регулирования тарифов.

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 холодного водоснабжения.

Деятельность в сфере централизованного холодного водоснабжения на территории города Радужный осуществляет «Водоканал г. Радужный».

Показатели надежности, качества, энергетической эффективности (целевые показатели) объектов централизованных систем холодного водоснабжения «Водоканал г. Радужный» за базовый 2017г. и предлагаемые на период с 2018г. по 2033г. приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Целевые показатели «Водоканал г. Радужный»

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Рассматриваемый период																
			2017г. базовый	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
Показатели качества питьевой воды																			
1	доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	20	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
2	доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды.	%	10	9,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Показатели надежности и бесперебойности систем централизованного холодного водоснабжения																			
3	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 холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение	ед./км	0,46	0,44	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
Показатели энергетической эффективности																			
4	доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	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	0,00	0,00
5	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/м ³	0,87	0,87	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
6	удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/м ³	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26

5.2. Анализ технико-экономической эффективности существующих технических решений, применяемых в соответствующей централизованной системе, в сравнении с лучшими отраслевыми аналогами

При анализе существующих технических решений, применяемых на объектах централизованной системы водоснабжения города Радужный, эксплуатируемой «Водоканал г. Радужный» выявлено:

- применяемые технологии по подъему, водоподготовке и транспортировке воды являются достаточно эффективными и надежными, позволяющими обеспечивать город Радужный водой питьевого качества круглосуточно и круглогодично, в требуемых объемах.

- использование внедренных технических решений, при эксплуатации системы централизованного водоснабжения города Радужный концессионером (АО «Горэлектросеть») и концедентом (Комитетом по управлению муниципальным имуществом администрации города Радужный) и предприятием («Водоканал г. Радужный») созданы условия привлечения инвестиций, обеспечены гарантии возврата частных инвестиций.

- использование внедренных технических решений, при эксплуатации системы централизованного водоснабжения города Радужный обеспечивает технологическое и организационное единство и целостность объектов централизованной системы холодного водоснабжения.

- технические решения, используемые при эксплуатации системы централизованного водоснабжения города Радужный соответствуют лучшим отраслевым аналогами в системе коммунального хозяйства Российской Федерации, с учетом условий в которых они используются.

- более эффективное применение существующих технических решений при эксплуатации объектов централизованной системы водоснабжения сдерживается невозможностью отдельных единиц оборудования, по причине физического износа, обеспечить надежное водоснабжение города Радужный.

5.3. Предложения по плановым значениям показателей надежности, качества, энергетической эффективности

Для достижения плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности на период до 2033г. по системе централизованного водоснабжения предлагается реализовать мероприятия по реконструкции действующих объектов системы водоснабжения города Радужный

Предлагаемые мероприятия и ориентировочные капитальные вложения в реконструкцию действующих объектов системы водоснабжения города Радужный на период до 2033 года с указанием предельных сроков их проведения приведены в таблице 5.2.

Примечание: На ВОС-8000 предлагается выполнить реконструкцию:

а) системы технологических трубопроводов обвязки оборудования сооружений, запорно-регулирующей арматуры обвязки оборудования диаметрами от 50-150мм в здании водоочистных сооружений, насосного оборудования сооружений и насосной станции 2-го подъема.

б) резервуаров чистой воды №3, 5 в т.ч. строительные-монтажные работы по устройству ограждающих конструкций (крыша, днища, стенки), покрытие внутренней поверхности полимерным раствором (антикоррозионная обработка)

в) напорных механических осветлительных фильтров с заменой фильтрующей загрузки.

г) замена установки ультрафиолетового-обеззараживания.

Рекомендуется «Водоканал г. Радужный» для обеспечения дальнейшей эксплуатации, до момента проведения реконструкции, организовывать работы в соответствии с системой плано-во-предупредительного ремонта обследованных объектов централизованных систем холодного водоснабжения.

Для проведения реконструкции объектов системы водоснабжения предлагается выполнить проектно-изыскательские работы с применением современных эффективных технологий.

Таблица 5.2 – Предлагаемые мероприятия и ориентировочные капитальные вложения в реконструкцию объектов системы водоснабжения города Радужный

№ п/п	Наименование мероприятий	2018г.	2019г.	2020г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	2026г.	2027г.	2028г.	2029г.	2030г.	2031г.	2032г.	2033г.
1	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения города Радужный в т.ч.: Строительно-монтажные работы на магистральных (11 этапы)	20,0	25,0	15,0	35,0	25,0	39,6										
2	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения города Радужный в т.ч.: Строительно-монтажные работы на магистральных сетях (10 этап)						29,0	65,0	70,0	24,8							
3	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения города Радужный в т.ч.: Строительно-монтажные работы на магистральных сетях (12 этап)								30,0	85,0	50,5						
4	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения города Радужный в т.ч.: Строительно-монтажные работы на внутриквартальных сетях в микрорайонах 1,3,4,6,7,9,10 (1,2,3,4 этапы)										25,0	67,5					
5	Реконструкция ветхих сетей водоснабжения города Радужный в т.ч.: Строительно-монтажные работы на внутриквартальных сетях в микрорайонах 1,3,4,6,7,9,10 (5,6,7,8,9 этапы)										45,0	72,6	66,4				
6	Реконструкция ВОС-8000 м3/сутки (1 этап)			40,0	30,0	52,1											
7	Реконструкция ВОС-8000 м3/сутки (2 этап)						16,5										
8	Модернизация РЧВ ВОС-8000 м3/сутки								10,0	10,0	10,0						
9	Модернизация водозабора "Южный"							30,0									

РАЗДЕЛ 6 НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ, ПРАВИЛА, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕГЛАМЕНТЫ, ИНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ), ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

1. Федеральный закон от 07 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении».
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 05 сентября 2013г. №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения».
3. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 05.08.2014 №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, в том числе определение показателей технико-экономического состояния систем водоснабжения и водоотведения, включая показатели физического износа и энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, объектов нецентрализованных систем холодного и горячего водоснабжения, и порядка осуществления мониторинга таких показателей».
4. СП 3113330.2012. Свод правил «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная версия СНиП 2.04.02-84*.
5. СНиП 3.05.04-85* Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
6. ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные.
7. ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячечедеформированные».
8. ГОСТ 30732-2006. Трубы фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.
9. ГОСТ 21.601-79. Рабочие чертежи. Водопровод и канализация. Система проектной документации для строительства.
10. МДК-3-02.2001. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации.